



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Thèse de doctorat

**La « surdité accentuelle » chez les francophones en espagnol langue
 trang re ou seconde.**

Analyse des effets sur la production et la compréhension de la parole.

Syrine Daoussi

Sous la direction de

Dr. Lorraine Baqué Millet

et de

Dr. Marta Estrada Medina

Universitat Aut noma de Barcelona

Facultat de Filosofia i Lletres

Departament de Filologia Francesa i Rom nica

Doctorat en Lleng es i cultures Rom niques

2020-2021

REMERCIEMENTS

Je voudrais en premier lieu remercier mes deux directrices de recherche, Lorraine Baqué et Marta Estrada, pour m'avoir guidée et accompagnée lors de cette aventure prosodique. Merci d'avoir ouvert en grand les portes sur de multiples volets de recherche et m'avoir fait découvrir la matière vaste, passionnante et complexe qui sous-tend les recherches en phonétique acoustique. Au fur et à mesure de cet apprentissage, j'ai pris conscience que cette matière prosodique presque *tentaculaire* est partout, à la fois *autour*, *entre* et à *l'intérieur de nous*, ce qui la rend d'autant plus fascinante.

Merci pour vos connaissances, votre patience, les conversations enrichissantes, votre bienveillance, pour tous les moments passés ensemble. Vous avez contribué à développer chez moi de nombreuses compétences, difficilement quantifiables ou immédiatement visibles, mais belles et bien là. Je vous remercie également de m'avoir véhiculé des manières de raisonner, de réfléchir, d'articuler une recherche en insistant sur la maîtrise des outils divers et complémentaires du début à la fin du processus. C'est à ce prix que l'on acquiert de la structure et de l'autonomie dans son travail. Il s'agit là d'un cadeau inestimable pour lequel je vous remercie de tout cœur.

Merci infiniment Lorraine, pour m'avoir fait évoluer, grandir et mûrir dans la recherche scientifique. Ta rigueur et le soin que tu apportes dans tout ce que tu fais sont précieux pour moi. Mille mercis, Marta pour ton soutien et pour m'avoir initiée à l'analyse acoustique, ses outils, ses protocoles et pour m'avoir introduit à la correction phonétique.

Je souhaite par ailleurs remercier les membres du jury qui ont accepté de lire et d'évaluer ce travail, Margarita Muñoz García, Charlotte Alazard-Guiu et Joaquim Llisterri Boix.

Je remercie également les membres du projet Cognipros, au sein duquel s'inscrit cette thèse : Corine Astésano, Patricia Lopez, Anna Marczyk, Alba Rosas, Sandra Schwab.

Au niveau institutionnel, je remercie le Ministère Espagnol de *Economía y Competitividad* de m'avoir attribué la bourse de recherche rattachée au projet COGNIPROS (FFI2013-40419-P).

Je remercie également l'Association Francophone de la Communication Parlée (AFCP) de m'avoir accordé une Bourse Jeunes Chercheurs afin d'assister à la *Aix Summer School on Prosody* en 2016.

Par ailleurs, je remercie la *Asociación de Francesistas de la Universidad Española* (AFUE) qui m'a accordé une bourse de recherche afin de participer à la XXème édition du congrès en 2018.

Je souhaite remercier tout le département de Filologia Francesa i Romànica de l'UAB pour m'avoir à la fois si bien intégrée et tellement apporté. Chacun de vous a contribué à enrichir ma formation de manière complémentaire. Je salue également le travail de ses deux directeurs successifs, Roser Gauchola et Ricard Ripoll.

Julio Murillo et Roser Gauchola, vous m'avez donné l'occasion de participer à l'organisation des stages d'initiation à la Méthode Verbo-tonale. J'en ai tiré de nombreux enseignements et ai partagé d'excellents moments de recherche à vos côtés et vous en remercie. Xavier Blanco, merci de m'avoir donné l'opportunité de participer à l'organisation des premières journées Langues dans l'Espace Méditerranéen en 2019. Sandrine Fuentes, merci pour ta présence lumineuse et ton amitié précieuse qui m'ont été d'un grand soutien. Merci également à Patricia Lopez et à Catherine Favret pour les beaux moments partagés, qu'il s'agisse de traduction, de contes ou du Suvag-Lingua. Merci à Anna Corral et Angels Catena pour les discussions riches, phraséologiques ou théâtrales, votre amitié et votre sens du partage. Merci également à Julia Frigière et Guylène Lopez pour votre amitié et tous ces beaux souvenirs. Merci également à Josselin Conté, Jean-Christophe Martin, Eric Martin, Cecilia Debergh, Xavier Farré, Mercè Oliva et Arnau Abellà Ferrer pour leur gentillesse et leur aide. Je remercie tous les membres du Département de Filologia Francesa i Romànica ainsi que les secrétaires du département, Marta Colomer y Paloma García de Palau.

Gracias Carles, técnico del Servei del tractament de la parla i del So, por tu disponibilidad y tu soporte técnico. Muchas gracias a los investigadores del departamento de Filología Hispánica, en concreto a Joaquim Llisterri, María Machuca et Antonio Ríos. Muchas gracias Antonio, por aceptar prestarnos tu voz para los experimentos de percepción y de producción de este trabajo.

Merci également à Mari Cañada pour ta personnalité pétillante et ta gentillesse. Une pensée affectueuse et pleine de reconnaissance envers l'équipe prosodiste montoise,

notamment Bernard Harmegnies, Véronique Delvaux, Myriam Piccaluga et Marie Philippart. Je remercie également Guoxian Zhang, Pietro Intravaia et Alain Gondry.

J'ai également quelques mots pour les personnes qui nous ont quittées pendant ce processus au niveau professionnel. Je pense au professeur Raymond Renard pour son rayonnement et l'empreinte qu'il nous a laissée, marquée par l'humilité et l'éminence. Merci également à Albert Costa de m'avoir accueillie lors de tes séminaires, pour ta bonne humeur et ton amour de la recherche.

Merci à ma famille franco-tunisienne, catalane, andalouse et ma famille de cœur murcienne qui m'ont accompagnée au long de ce processus. Merci à mes parents, pour l'amour des lettres et l'émerveillement face à la connaissance, quel qu'en soit le domaine. Merci à mes frères et sœurs " يا اجمال هيدايء من امي وبويا " qui m'ont soutenue dans ce parcours. Merci également à Farah et Naïm d'illuminer notre quotidien.

Tota la família López Díaz per la seva acollida, la seva generositat i l'amor que ens van mostrar durant aquesta etapa a Barcelona. Moltes gràcies a l'Antonio i a la Josefa, a la Elvira i al José, al Jordi i al Xavi, a la Montse i a l'Antonio, a la Anna, al Marc, al Ricard i a la Paula, al Jordi i a la Meritxell, al Oriol i a la Marta, a la Yolanda i al José, i per descomptat al petit Jan.

Estoy muy agradecida a la familia Díaz por el cariño y el apoyo que me dieron y me siguen dando. Celia Reyes, mille mercis pour ton aide et ta gentillesse.

Raphaël Martinez... ¿Qué te puedo decir que no te haya dicho ya ? Millones de gracias por todo tu apoyo, tu ayuda en momentos críticos y la paz que desprendes. Me has hecho evolucionar. Y mucho. Ton soutien, ton aide et ta présence sont d'une valeur incalculable. Je t'en remercie infiniment.

Rubén, gracias por ser como eres, por aportarme, animarme y enseñarme tanto. Laura, gracias por tu alegría contagiosa y tu amistad sincera. Caroline, Aurélia et Gilou, merci pour votre soutien et tous les moments magiques passés en votre compagnie.

Anna Marczyk, merci pour ton côté solaire et inspirant, pour ton aide, tes conseils et ta franchise. Alba Rosas, merci pour ta gentillesse et tes conseils méthodologiques. Marta Osorio, tu es une véritable amie, merci pour tes conseils au quotidien, tes encouragements et pour ta capacité à toujours voir les choses de manière positive. Tianhe Niu, mille mercis pour ton côté pragmatique et tes phrases mémorables. Yahughenia Yakubovitch, t'avoir

comme amie est une chance, il nous reste encore tellement à lire et à partager...Merci également à Anabel, Yoan, Jean-Marie, Audrey, Marie-Agnès, Maud, Siouar, Lysis, Mangalia, Anne-Cécile, Aurore, Sigolène, Claude, Violaine...et tous ceux que j'oublie.

Antonia Pagán, merci pour votre soutien infaillible au long de ces années. Merci également à María Ángeles Solano qui m'a accompagnée au cours de mes premières recherches phraséologiques. Je remercie également Nieves, Edurne et Marine. Merci Eva Bye, pour ton amitié sincère, ta spontanéité et ta gentillesse qui ont été une belle surprise lors de cette thèse, au-delà des découvertes littéraires. Merci Marion pour ta personnalité inspirante. Merci à José Manuel, músico encubierto, por tu amistad y por tu apoyo indefectible. Merci Joanna Corey pour ton amitié et les brunchs barcelonais. Gisel.la, tu amistad es una luz por el camino.

Merci à tous les participants qui ont volontairement pris part à cette étude en plusieurs volets, et plus particulièrement les élèves d'orthophonie de l'Université de Manresa.

Je remercie également les participants que j'ai rencontré au Club Culturel Français d'Almería ainsi que son fondateur, Romain, pour votre temps, votre gentillesse et votre bonne humeur.

Ahora y antes de adentrarnos en temas estrictamente fonéticos, os quiero contar como empezó toda esta historia. Viene de lejos y algo tiene que ver con esta tesis. Un día, el Dr. Francisco García empezó a darme clases de español y hasta la fecha, si os digo la verdad, no sé muy bien *cómo* se las apañó este señor, pero al cabo de dos clases pensé: *esto es exactamente lo que quiero hacer con mi vida*. Y aquí estamos, Francisco. Gracias por todo el empeño y todo el cariño que pusiste en tu trabajo. Ya sé que no te gustan las medallas ni los agradecimientos pero me gustaría que por una vez, los aceptaras sin más. Porque te los mereces.

Pascale Mazzoni, merci pour les mots justes et leur enchantement. Merci également à Luc Marthinet pour vos enseignements, votre humanité et votre bienveillance. Martial Agullo, merci pour ton aide et ton professionnalisme. Je remercie également Marie Simoes pour sa gentillesse et son accueil chaleureux.

En relisant ces remerciements, je me suis interrogée sur cette nécessité camusienne de matérialiser tous ces mots. Je suppose qu'elle tient à une émotion de gratitude de nature transversale qui nous submerge et nous dépasse. Une émotion de justice, en somme, car l'enseignement tient de l'*agapê* et du désintéressement absolu, une poussière d'or lancée au

vent, basée sur une curieuse contradiction qui dépose en nous quelque d'aussi fugace que fragile, mais d'aussi pérenne que précieux. Aujourd'hui plus que jamais, en temps de crise sanitaire, sociale et sociétale, il me semble nécessaire de souligner la valeur de l'enseignement et l'importance capitale - pour ne pas dire vertébrale - des enseignants et de la recherche pour notre société. Ainsi je voudrais clore cette page de remerciements avec la devise sous laquelle se place l'Universitat Autònoma de Barcelona, à savoir "*l'audacia del coneixament*" : l'audace du savoir, de la connaissance.

Quelle meilleure nourriture pour chaque jour ?

À mes familles.

A Pedro, por animarme a alcanzar mis sueños.

A todos los que habéis hecho posible este trabajo.

À la mémoire du Professeur Raymond Renard (1925-2020).

À la mémoire de Manuel.

LISTE DES ABREVIATIONS

L1	Langue maternelle
L2	Langue seconde
F0	Fréquence Fondamentale
SDT	Signal Detection Theory
loglinearAprime A'	Mesure non paramétrique de sensibilité loglinearAprime (Stanislaw & Todorov, 1999).
loglinearBsecond/ β''	Mesure non paramétrique de biais de réponse loglinear β'' (Stanislaw & Todorov, 1999).
FA	Final Accent - Accent final
IA	Initial Accent - Accent initial
SDM	Stress Deafness Model
FI	Francophones de niveau C1-C2 vivant en immersion
EN	Hispanophones Natifs
FB	Francophones de niveau B1-B2
LX	Accent à valeur LEXICALE
MP	Accent à valeur MORPHOLOGIQUE
OX	Patron accentuel oxyton
PX	Patron accentuel paroxyton
MI	Mots isolés
PS	Phrases simples
PC	Phrases complexes
P1	Accent en Position 1
P2	Accent en position 2
AC	Erreur d'Accent (opposée à Erreur de Voyelle)
VY	Erreur de Voyelle (opposée à Erreur d'Accent)
CO	(Tâche de) Compréhension Orale
DS	(Tâche de) Discrimination Orale
PO	(Tâche de) Production Orale
CO_DS	(Ordre de réalisation de la tâche) : Compréhension suivie de Discrimination
DS_CO	(Ordre de réalisation de la tâche) : Discrimination suivie de Compréhension

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	3
LISTE DES ABREVIATIONS	9
SOMMAIRE	10
INTRODUCTION	22
PARTIE I : CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIQUE	35
1 LA PROSODIE : DEFINITIONS ET UNITES PROSODIQUES	36
1.1 Difficultés théoriques et méthodologiques	36
1.2 Problèmes de définition.....	42
1.2.1 Confusion entre phonétique et phonologie	47
1.2.2 Différentes approches théoriques pour différentes questions de recherche.	49
1.3 Cadre théorique et méthodologique adopté dans ce travail.....	54
1.3.1 Les 3 ordres de structuration prosodique	55
1.3.1.1 Intonation	56
1.3.1.2 Rythme.....	57
1.3.1.3 Accent.....	61
1.3.2 Place de la prosodie dans un modèle psycholinguistique de la production et compréhension orale 64	
1.3.2.1 Le compilateur prosodique et le système de production.....	65
1.3.2.2 Le compilateur prosodique et le système de compréhension.....	67
2 L'ACCENT	70
2.1 Difficultés terminologiques	71
2.1.1 Confusion des niveaux d'analyse	71
2.1.2 Définition de l'accent.....	72
2.1.3 Fonctions	74
2.2 Types d'accents	76
2.3 Fonctions et domaines	77
2.4 L'accent primaire en français	77
2.4.1 Fonctions, types et domaines	78
2.4.2 Patrons accentuels	79
2.4.3 Caractéristiques acoustiques.....	79
2.4.4 Facteurs de variation	80

2.5	L'accent non-emphatique en français	82
2.5.1	Fonctions, types et domaines (inclure ici le débat sur Français, langue sans accent)	82
2.5.2	Patrons accentuels	86
2.5.3	Caractéristiques acoustiques.....	88
2.5.4	Facteurs de variation	88
2.6	L'accent primaire en espagnol	88
2.6.1	Fonctions, types et domaines	88
2.6.2	Patrons accentuels	89
2.6.3	Caractéristiques acoustiques.....	93
2.6.4	Accent nucléaire en espagnol.....	97
2.6.5	Facteurs de variation	98
2.7	L'accent non-emphatique en espagnol	98
2.7.1	Fonctions, types et domaines	98
2.7.2	Patrons accentuels	99
2.7.3	Caractéristiques acoustiques.....	100
2.7.4	L'accent primaire en français et en espagnol	100
3	LA SURDITE ACCENTUELLE.....	104
3.1	La surdité accentuelle des francophones : revue.....	104
3.1.1	Premières études concluant à l'existence d'une surdité accentuelle.....	104
3.1.2	Typologie de niveaux de surdité accentuelle.....	108
3.1.3	Aspects méthodologiques et facteurs de variation de la surdité accentuelle	109
3.1.4	Persistence de la surdité accentuelle	110
3.1.5	Bilan des conclusions autour de la surdité accentuelle	113
3.2	Controverses sur la surdité accentuelle des francophones	113
3.2.1	Controverses sur les fondements théoriques de la surdité phonologique	117
3.2.2	Controverses sur la typologie de niveaux de surdité accentuelle.....	119
3.2.3	Controverses sur les aspects méthodologiques et facteurs de variation de la surdité accentuelle 120	
3.2.4	Controverses sur la persistence de la surdité accentuelle	121
3.3	En guise de récapitulation :	122
4	PROCESSUS DANS LE TRAITEMENT DE LA PAROLE EN L1 ET L2 EN RECEPTION ET EN PRODUCTION	124
4.1	Réception orale en L1	124
4.1.1	Compréhension orale en L1	128
4.1.2	Modèles d'accès au lexique en L1	133

4.1.2.1	Modèles COHORT	134
4.1.2.2	Modèle TRACE	135
4.1.2.3	Modèle SHORTLIST	136
4.1.3	Traitement au-delà du niveau phonético-phonologique.....	137
4.1.4	L'accent dans le traitement de la L1 en réception	140
4.2	Réception orale en L2	140
4.2.1	Perception.....	141
4.2.1.1	SLM.....	141
4.2.1.2	NLM	142
4.2.1.3	PAM	144
4.2.1.4	L2LP.....	146
4.2.1.5	Acquisition de la prosodie en L2	149
4.2.2	Accès lexical en L2	151
4.2.2.1	La phonologie avancée en L2 : un processus graduel ?	154
4.2.2.2	Avancé...par-rapport à quoi ?.....	156
4.2.3	Compréhension orale en L2	158
4.3	Production orale en L1	158
4.4	Production orale en L2	162
4.5	Lien entre perception et production en L2.....	163
4.6	Processus cognitifs impliqués dans les tâches visant à observer la présence ou non d'encodage phonologique segmental et/ou accentuel sur les versants réceptifs et productifs ...	165

PARTIE II : PARTIE EXPÉRIMENTALE **170**

5 OBJECTIFS ET HYPOTHESES..... **171**

5.1	Objectifs généraux	171
5.2	Hypothèses générales	172
5.2.1	Hypothèses générales sur le versant réceptif.....	172
5.2.2	Hypothèses générales sur le versant productif.....	172
5.2.3	Relation entre les versants réceptif et productif.....	173
5.3	Hypothèses spécifiques en perception	173
5.3.1	Effet de la langue maternelle des participants	173
5.3.2	Effet du niveau d'espagnol des participants francophones	173
5.3.3	Effet du type d'incohérence (vocalique vs accentuelle).....	173
5.3.4	Effet du patron accentuel	174
5.3.5	Effet de la tâche.....	174
5.3.6	Effet de la valeur lexicale vs morphologique des oppositions <i>phonologiques</i> vocaliques et accentuelles.....	174
5.3.7	Effet de la complexité des items	175

5.3.8	Effet de la place de l'erreur	175
5.4	Hypothèses spécifiques en production	175
5.4.1	Effet du groupe (langue maternelle et niveau d'espagnol des participants) sur la correction des productions accentuelles	175
5.4.2	Effet de la tâche sur la correction des productions accentuelles	175
5.4.3	Effet du groupe sur les marques acoustiques des patrons accentuels	176
5.4.4	Effet du patron accentuel	176
5.4.5	Effet de la complexité des items	176
5.4.6	Effet de la valeur morphologique vs lexicale des contrastes accentuels	176
6	MÉTHODOLOGIE	177
6.1	Considérations générales	177
6.2	ÉTUDE 1 : Étude exploratoire sur la perception de l'accent à valeur morphologique en espagnol L2 dans une tâche de compréhension orale	179
6.2.1	Objectif spécifique de l'étude 1	180
6.2.2	Hypothèses spécifiques de l'étude 1	180
6.2.2.1	Effet du groupe	180
6.2.2.2	Effet du type d'incohérence (accentuelle vs vocalique)	180
6.2.2.3	Effet du patron accentuel	180
6.2.2.4	Effet du contraste morphologique vs lexical de l'opposition vocalique	181
6.2.2.5	Effet de la complexité des items	181
6.2.3	Protocole expérimental de l'étude 1	181
6.2.3.1	Participants	181
6.2.3.2	Tâche	183
6.2.3.3	Critères présidant le choix du corpus	183
6.2.3.4	Corpus	184
6.2.3.5	Recueil des données	186
6.2.3.6	Protocole de passation de la tâche	186
6.2.3.7	Analyses	186
6.2.3.7.1	Analyse des réponses : Choix du paramètre loglinearA'	186
6.2.3.7.2	Analyses statistiques	188
6.3	ÉTUDE 2 sur la perception de l'accent à valeur morphologique vs lexicale en espagnol L2	189
6.3.1	Objectif spécifique de l'étude 2	189
6.3.2	Hypothèses spécifiques de l'étude 2	190
6.3.2.1	Effet du groupe (langue maternelle et niveau d'espagnol) des participants	190
6.3.2.2	Effet du type d'incohérence (accentuelle vs vocalique)	190
6.3.2.3	Effet du patron accentuel	190
6.3.2.4	Effet de la valeur lexicale vs morphologique des contrastes accentuels	190

6.3.2.5	Effet de la complexité des items	191
6.3.2.6	Effet de la tâche	191
6.3.2.7	Effet de la place de l'erreur	191
6.3.3	Protocole expérimental de l'étude 2	192
6.3.3.1	Participants	192
6.3.3.2	Tâche	193
6.3.3.3	Critères guidant le choix du corpus.....	193
6.3.3.4	Corpus	194
6.3.3.5	Recueil des données	195
6.3.3.6	Protocole de passation de la tâche.....	195
6.3.3.7	Analyses	198
6.3.3.7.1	Analyse des réponses.....	198
6.3.3.7.2	Analyse statistique	198
6.4	ÉTUDE 3 sur la production de l'accent à valeur lexicale et morphologique en espagnol L2	199
6.4.1	Objectif spécifique de l'étude 3.....	199
6.4.2	Hypothèses spécifiques de l'étude 3	199
6.4.2.1	Effet du groupe (langue maternelle et niveau d'espagnol) sur les marques acoustiques des patrons accentuels	199
6.4.2.2	Effet de la tâche	200
6.4.2.3	Effet du patron accentuel.....	200
6.4.2.4	Effet de la valeur lexicale vs morphologique des contrastes accentuels	200
6.4.2.5	Effet de la complexité des items	200
6.4.3	Protocole expérimental de l'étude 3	201
6.4.3.1	Participants	201
6.4.3.2	Tâche	202
6.4.3.3	Critères guidant le choix du corpus.....	202
6.4.3.4	Corpus	203
6.4.3.5	Recueil de données et protocole de passation.....	203
6.4.3.6	Analyses	205
6.4.3.6.1	Analyse des réponses.....	205
6.4.3.6.2	Analyse statistique	205
6.5	ÉTUDE 4 sur la relation entre la production (étude 3) et la perception (étude 2) de l'accent en espagnol L2	206
6.5.1	Objectif spécifique de l'étude 4.....	206
6.5.2	Hypothèses spécifiques de l'étude 4	206
6.5.3	Protocole expérimental de l'étude 4	207
6.5.3.1	Participants	207
6.5.3.2	Tâche	208
6.5.3.3	Recueil des données	208

6.5.3.4	Protocole de passation du test de jugement de patron accentuel	208
6.5.3.5	Analyses	208
6.5.3.5.1	Analyse des réponses	208
6.5.3.5.2	Analyse statistique	209
7	RESULTATS	210
7.1	ÉTUDE 1 : étude exploratoire sur la perception de l'accent à valeur morphologique en espagnol L2 dans une tâche de compréhension orale	210
7.1.1	Résultats globaux de l'étude exploratoire	211
7.1.2	Effet du GROUPE sur la mesure de sensibilité (loglinearAprime) en fonction du type d'erreur, de la complexité et du patron accentuel (Pers_Verb)	212
7.1.2.1	Post hoc	212
7.1.2.2	Résumé récapitulatif	216
7.1.3	Effet du Type d'erreur sur la mesure de sensibilité (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité et de la personne verbale	218
7.1.3.1	Post hoc	218
7.1.3.2	Résumé récapitulatif	223
7.1.4	Effet de la complexité sur la mesure de sensibilité (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la personne verbale	225
7.1.4.1	Post hoc	225
7.1.4.2	Résumé récapitulatif	227
7.1.5	Effet de la personne verbale sur la mesure de sensibilité (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la complexité.	228
7.1.5.1	Post hoc	228
7.1.5.2	Résumé récapitulatif	231
7.2	ETUDE 2 sur la perception de l'accent à valeur morphologique vs lexicale en espagnol L2	231
7.2.1	Résultats de l'Analyse globale	232
7.2.1.1	Effet du GROUPE sur la mesure de sensibilité accentuelle versus vocalique en fonction de la complexité, de la tâche et du type d'erreurs (AC_VY)	233
7.2.1.1.1	Tests post-hoc	233
7.2.1.1.2	Résumé récapitulatif	237
7.2.1.2	Effet de la COMPLEXITE sur la mesure de sensibilité accentuelle versus vocalique en fonction du groupe, de la tâche et du type d'erreurs (AC_VY)	238
7.2.1.2.1	Tests post-hoc	238
7.2.1.2.2	Résumé récapitulatif	243
7.2.1.3	Effet de la TÂCHE sur la mesure de sensibilité accentuelle versus vocalique en fonction du groupe, de la complexité et du type d'erreurs (AC_VY)	244
7.2.1.3.1	Tests post-hoc	244
7.2.1.3.2	Résumé récapitulatif	247

7.2.1.4	Effet de AC_VY sur la mesure de sensibilité accentuelle versus vocalique en fonction du groupe, de la complexité et de la tâche.....	247
7.2.1.4.1	Tests post-hoc.....	247
7.2.1.4.2	Résumé récapitulatif	251
7.2.2	Résultats de l'analyse Complémentaire	252
7.2.2.1	Effet du GROUPE sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité.	253
7.2.2.1.1	Tests post-hoc.....	253
7.2.2.1.2	Résumé récapitulatif	263
7.2.2.2	Effet de MorphLex sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction du Groupe, de OXPX, de la tâche et de la complexité.	264
7.2.2.2.1	Tests post-hoc.....	264
7.2.2.2.2	Résumé récapitulatif	265
7.2.2.3	Effet de la Complexité sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction du Groupe, de OXPX, de la tâche et de Morphlex.	266
7.2.2.3.1	Tests post-hoc.....	266
7.2.2.3.2	Résumé récapitulatif	272
7.2.2.4	Effet de la Tâche sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction du Groupe, de OXPX, de la complexité et de Morphlex.	273
7.2.2.4.1	Tests post-hoc.....	273
7.2.2.4.2	Résumé récapitulatif	274
7.2.2.5	Effet de OXPX sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction du Groupe, de la tâche, de la complexité et de Morphlex.	275
7.2.2.5.1	Tests post-hoc.....	275
7.2.2.5.2	Résumé récapitulatif	276
7.2.3	Résultats de l'analyse complémentaire 2	276
7.2.3.1	Effet du GROUPE sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de position.	277
7.2.3.1.1	Tests post-hoc.....	277
7.2.3.1.2	Résumé récapitulatif	285
7.2.3.2	Effet de Morphlex sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction du groupe, de OXPX, de la tâche et de position.	285
7.2.3.2.1	Tests post-hoc.....	285
7.2.3.2.2	Résumé récapitulatif	289
7.2.3.3	Effet de OXPX sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction du Groupe, de Morphlex, de la Tâche et de Position.	289
7.2.3.3.1	Tests post-hoc.....	289
7.2.3.3.2	Résumé récapitulatif	290
7.2.3.4	Effet de la Tâche sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction du groupe, de Morphlex, de OXPX et de position.	290
7.2.3.4.1	Tests post-hoc.....	290
7.2.3.4.2	Résumé récapitulatif	293

7.2.3.5	Effet de la Position sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction du groupe, de morphlex, de la tâche et de OXPX.....	294
7.2.3.5.1	Tests post-hoc.....	294
7.2.3.5.2	Résumé récapitulatif	294
7.2.4	Bilan global pour les 3 études de perception.....	294
7.2.4.1	ÉTUDE 1 : étude exploratoire sur la perception de l'accent à valeur morphologique en espagnol L2 dans une tâche de compréhension orale	295
7.2.4.2	ETUDE 2 sur la perception de l'accent à valeur morphologique vs lexicale en espagnol L2	295
7.2.4.3	ETUDE 2 : Analyse globale	296
7.2.4.4	ETUDE 2 : Analyse complémentaire	297
7.2.4.5	ETUDE 2 : Analyse complémentaire 2	299
7.3	ÉTUDE 3 sur la production de l'accent à valeur lexicale et morphologique en espagnol L2	301
7.3.1	Résultats de l'analyse acoustique pour la variable DurSyll	301
7.3.1.1	Effet du GROUPE sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction de OXPX, de la Tâche, de la Complexité, de Morphlex et de NumVoyMIPS.....	303
7.3.1.1.1	Tests post-hoc.....	303
7.3.1.1.2	Résumé récapitulatif	305
7.3.1.2	Effet de OXPX sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de la Tâche, de la Complexité, de Morphlex et de NumVoyMIPS.....	306
7.3.1.2.1	Tests post-hoc.....	306
7.3.1.2.2	Résumé récapitulatif	316
7.3.1.3	Effet de la Tâche sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de OXPX, de la complexité, de Morphlex et de NumVoyMIPS.....	317
7.3.1.3.1	Tests post-hoc.....	317
7.3.1.3.2	Résumé récapitulatif	325
7.3.1.4	Effet de la Complexité sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de OXPX, de la tâche, de Morphlex et de NumVoyMIPS.....	326
7.3.1.4.1	Tests post-hoc.....	326
7.3.1.4.2	Résumé récapitulatif	332
7.3.1.5	Effet de Morphlex sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de OXPX, de la tâche, de la complexité et de NumVoyMIPS.....	333
7.3.1.5.1	Tests post-hoc.....	333
7.3.1.5.2	Résumé récapitulatif	336
7.3.1.6	Effet de NumVoyMIPS sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de OXPX, de la Tâche, de la Complexité et de Morphlex.....	336
7.3.1.6.1	Tests post-hoc.....	336
7.3.1.6.2	Résumé récapitulatif	336
7.3.2	Résultats de l'analyse acoustique pour la variable RatioDurSyll	337
7.3.2.1	Effet du GROUPE sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité.....	339

7.3.2.1.1	Tests post-hoc.....	339
7.3.2.1.2	Résumé récapitulatif	342
7.3.2.2	Effet de Morphlex sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de groupe, de OXPX, de la tâche et de la complexité.....	343
7.3.2.2.1	Tests post-hoc.....	343
7.3.2.2.2	Résumé récapitulatif	344
7.3.2.3	Effet de OXPX sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de groupe, de Morphlex, de la tâche et de la complexité.....	344
7.3.2.3.1	Tests post-hoc.....	344
7.3.2.3.2	Résumé récapitulatif	348
7.3.2.4	Effet de la Complexité sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de Groupe, de Morphlex, de la Tâche et de OXPX.....	348
7.3.2.4.1	Tests post-hoc.....	348
7.3.2.4.2	Résumé récapitulatif	349
7.3.2.5	Effet de la Tâche sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de Groupe, de Morphlex, de OXPX et de la Complexité.....	349
7.3.2.5.1	Tests post-hoc.....	349
7.3.2.5.2	Résumé récapitulatif	352
7.3.3	Résultats de l'analyse acoustique pour la variable RatioF0MoySyll.....	353
7.3.3.1	Effet du GROUPE sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité.....	354
7.3.3.1.1	Tests post-hoc.....	354
7.3.3.1.2	Résumé récapitulatif	355
7.3.3.2	Effet de Morphlex sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de groupe, de OXPX, de la tâche et de la complexité.....	356
7.3.3.2.1	Tests post-hoc.....	356
7.3.3.2.2	Résumé récapitulatif	357
7.3.3.3	Effet de OXPX sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de groupe, de Morphlex, de la tâche et de la complexité.....	358
7.3.3.3.1	Tests post-hoc.....	358
7.3.3.3.2	Résumé récapitulatif	360
7.3.3.4	Effet de la Complexité sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de groupe, de Morphlex, de la tâche et de OXPX.....	360
7.3.3.4.1	Tests post-hoc.....	360
7.3.3.4.2	Résumé récapitulatif	360
7.3.3.5	Effet de la Tâche sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de Groupe, de Morphlex, de OXPX et de la Complexité.....	360
7.3.3.5.1	Tests post-hoc.....	360
7.3.3.5.2	Résumé récapitulatif	362
7.3.4	Résultats de l'analyse acoustique pour la variable RatioIntMax.....	362
7.3.4.1	Effet du GROUPE sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité.....	364

7.3.4.1.1	Tests post-hoc.....	364
7.3.4.1.2	Résumé récapitulatif	365
7.3.4.2	Effet de Morphlex sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Groupe, de OXPX, de la Tâche et de la Complexité.....	365
7.3.4.2.1	Tests post-hoc.....	365
7.3.4.2.2	Résumé récapitulatif	365
7.3.4.3	Effet de OXPX sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Groupe, de Morphlex, de la tâche et de la complexité.....	365
7.3.4.3.1	Tests post-hoc.....	366
7.3.4.3.2	Résumé récapitulatif	367
7.3.4.4	Effet de la Tâche sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Groupe, de OXPX, de Morphlex et de la Complexité.....	368
7.3.4.4.1	Tests post-hoc.....	368
7.3.4.4.2	Résumé récapitulatif	369
7.3.4.5	Effet de la Complexité sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Groupe, de OXPX, de Morphlex et de la Tâche.....	369
7.3.4.5.1	Tests post-hoc.....	369
7.3.4.5.2	Résumé récapitulatif	370
7.3.5	Bilan de l'étude de production (ETUDE 3).....	370
7.4	ÉTUDE 4 sur la relation entre la production (étude 3) et la perception (étude 2) de l'accent en espagnol L2.	375
7.4.1	Résultats de l'analyse du degré d'accord inter-juges	375
7.4.2	Résultats de l'analyse de régression entre scores de perception et de production.....	376
7.4.2.1	Effet principal de loglinearAprime	379
7.4.2.2	OXPX:loglinearAprime	380
7.4.2.3	GROUPE:loglinearAprime	381
7.4.2.4	TÂCHE:loglinearAprime	383
7.4.2.5	GROUPE:OXPX:loglinearAprime	384
7.4.2.6	OXPX:TÂCHE:loglinearAprime.....	386
7.4.2.7	OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime.....	388
7.4.2.8	GROUPE:OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime	390
7.4.2.9	Conclusions de la comparaison entre perception et production	394
8	SYNTHESE DES RESULTATS ET DISCUSSION.....	397
8.1	Études sur le versant réceptif (ÉTUDE 1 et ÉTUDE 2).....	398
8.1.1	ÉTUDE 1 : Étude exploratoire sur la surdité face à l'accent à valeur morphologique en espagnol L2 dans une tâche impliquant la compréhension orale	398
8.1.2	ETUDE 2 sur la surdité face à l'accent à valeur morphologique vs lexicale en espagnol L2	399
8.1.2.1	ETUDE 2- Analyse globale : sensibilité aux erreurs accentuelles vs segmentales	400
8.1.2.2	ETUDE 2- Analyse complémentaire : facteurs ayant un impact sur la « surdité » accentuelle	402

8.1.2.3	ETUDE 2- Analyse complémentaire 2 : impact de la position des erreurs dans les phrases complexes	404
8.1.3	Discussion des résultats des études sur le versant réceptif (ÉTUDE 1 et ÉTUDE2)	406
8.2	ÉTUDE 3 sur la production de l'accent à valeur lexicale et morphologique en espagnol L2	409
8.2.1	ETUDE 3- DurSyll	409
8.2.2	ETUDE 3- RatioDursyll	410
8.2.3	ETUDE 3- RatioF0Moysyll	411
8.2.4	ETUDE 3- RatioIntMax	413
8.2.5	Discussion des résultats sur le versant de la production (ÉTUDE3)	414
8.3	ÉTUDE 4 sur la relation entre les scores d'erreurs en production (étude 3) et en perception (étude 2) de l'accent en espagnol L2.	417
8.3.1	Synthèse des résultats de l'ÉTUDE 4	417
8.3.2	Discussion des résultats sur la relation entre les versants de la réception et de la production (ÉTUDE 4)	419
8.4	Discussion générale	420
8.5	Conclusions et perspectives	426
BIBLIOGRAPHIE		430
LISTE DES FIGURES		452
LISTE DES TABLEAUX		457
ANNEXES		458
Annexe 1	- Participants au test de perception (ÉTUDE 1)	459
Annexe 2	- Corpus COGNIPROS_CO_L2 (ÉTUDE 1)	464
Annexe 3	- Consignes pour les participants du test COGNIPROS_CO_L2 (ÉTUDE 1)	482
Annexe 4	- Participants au test MORPHOLEX_COGNIPROS (ÉTUDE 2)	483
Annexe 5	- variables catégorielles utilisées dans les études 2 et 3	490
Annexe 6	- Codage des items pour les corpus des études 2 et 3	490
Annexe 7	- Corpus MORPHOLEX_COGNIPROS (ÉTUDE 2)	491
Annexe 8	- Consignes pour les participants du test MORPHOLEX_COGNIPROS (ÉTUDE 2)	513
Annexe 9	- Participants au test de production (ÉTUDE 3)	516
Annexe 10	- Images utilisées pour le test de production (ÉTUDE 3)	522

Annexe 11 - Corpus production orale (ÉTUDE 3).....	523
Annexe 12 - Participants ayant réalisé le test de perception (ÉTUDE 2)	532
Annexe 13 - Pourcentage d'erreurs de patron accentuel perçues dans les productions orales.	537

INTRODUCTION

« Peu à peu les fautes par trop grossières disparaissent.

Mais il reste cependant quelques traces caractéristiques de l'accent étranger : le Russe, même s'il parle bien tchèque, allongera toujours quelque peu la première syllabe brève des mots tchèques et confondra en général les longues et les brèves. Le Tchèque par contre, même s'il parle bien russe, renforcera toujours quelque peu la première syllabe du mot (en particulier dans les mots longs ayant l'accent sur l'une des dernières syllabes, comme gosudàrstvo « état » ou konnozavòdstvo « haras » et placera mal l'accent. [...]) Et cela se manifeste avec une clarté particulière dans leur appréciation de la poésie étrangère.

(Troubetzkoy, 1967, p. 56)

Dans un contexte impliquant des apprenants avancés de L2, cette citation de Troubetzkoy met en lumière un phénomène intéressant et qui porte en germe la question centrale que nous traitons dans le présent travail. Elle nous informe que les deux locuteurs de L2 (respectivement de L1 russe et L1 tchèque) parlant « bien » la langue cible (on peut imaginer qu'ils dominent la couche phonémique, la morphosyntaxe, la sémantique) ne commettent pas de « fautes grossières ». Toutefois, des problèmes d'ordre accentuel subsistent et la L1 des deux locuteurs conditionne leur production de la L2 et, implicitement, leur perception des différentes typologies accentuelles.

Ainsi le Russe confond les quantités des voyelles en tchèque L2 (longues vs courtes) car cette distinction n'existe pas dans sa langue maternelle. En russe, il existe d'autres distinctions¹ entre des paires accentuelles. Le locuteur tchèque, dont la langue maternelle possède un accent fixe², calque ce patron accentuel lorsqu'il parle en russe L2. Ces deux locuteurs, de niveau probablement intermédiaire haut ou avancé, rencontrent des difficultés d'ordre suprasegmental, notamment en production. Ainsi, le locuteur dont la langue est à

¹ Exemples de paires accentuelles lexicales ou morphologiques russes : мука́/му́ка (/mu'ka/-/'muka/, « farine / supplice »), плачу́/пла́чу (/pla'tɕu/-/'platɕu/ « je paie / je pleure »), узнаю́/узна́ю (/uzna'ju/-/uz'naju/, « je reconnaitrai / je reconnais »)

² L'accent tchèque est fixe et affecte la première syllabe du mot.

accent fixe (tchèque) ne perçoit pas les distinctions accentuelles d'une langue à accent libre (le russe). Ce contraste intéressant nous permet d'établir le lien vers notre étude, qui se propose d'examiner les phénomènes de perception et de production de l'accent lexical d'une langue à accent libre (l'espagnol) par des locuteurs dont l'accent de langue maternelle est fixe (le français).

L'idée selon laquelle la perception des phonèmes est dépendante des propriétés de notre langue maternelle n'est pas nouvelle. En effet, des linguistes comme Sapir (1921) ou Polivanov (1931) avaient déjà mis en relief ce phénomène au début du vingtième siècle concernant les phonèmes vocaliques ou consonantiques. Les chercheurs ont eu recours à l'image du filtre phonologique pour les segments puis à celle du crible phonologique lorsque le locuteur non natif est confronté aux aspects phonologiques de la L2.

Les travaux du cercle linguistique de Prague fondé en 1926 (Troubetzkoy, Jakobson et Karcevsky) ont permis d'établir trois modes possibles d'approches du son. Ainsi le son peut être envisagé i) comme fait physique objectif, ii) comme image ou représentation, iii) comme élément d'un système fonctionnel.

Cette vision du son comme représentation et élément d'un système fonctionnel au service d'une finalité double (l'expression et la communication) a donné lieu à l'émergence de la phonologie en tant que discipline séparée de la phonétique.

De nombreux travaux du Cercle de Prague abordent l'acquisition des langues étrangères, comme c'est le cas de l'article de Polivanov écrit en 1931 intitulé La perception des sons d'une langue étrangère. Ainsi Polivanov souligne le fait que le bain constant de notre langue maternelle imprègne de telle manière la perception auditive qu'il provoque une « surdité » face aux spécificités phonologiques du système de la langue étrangère. Peu à peu, la métaphore de la surdité phonologique a évolué en celle du crible phonologique, qui laisserait passer certains éléments tout en en retenant d'autres :

« Le système phonologique d'une langue est semblable à un crible à travers lequel passe tout ce qui est dit. Seules restent dans le crible les marques phoniques pertinentes pour individualiser les phonèmes. Tout le reste tombe dans un autre crible où restent les marques phoniques ayant une valeur d'appel ; plus bas se trouve encore un crible où sont triés les traits phoniques caractérisant

l'expression du sujet parlant, [...] L'homme s'approprie le système de sa langue maternelle. Mais s'il entend parler une autre langue, il emploie involontairement pour l'analyse de ce qu'il entend le "crible phonologique" de sa langue maternelle qui lui est familier. Et comme ce crible ne convient pas pour la langue étrangère entendue, il se produit de nombreuses erreurs et incompréhensions. Les sons de la langue étrangère reçoivent une interprétation phonologiquement inexacte, puisqu'on les fait passer par le "crible phonologique" de sa propre langue. »

(Troubetzkoy, 1967)

La métaphore du « crible phonologique » énoncée par Troubetzkoy distingue trois filtres. Ainsi, les caractéristiques acoustiques les plus saillantes des phonèmes passent par le premier crible. Le deuxième crible filtre tous les éléments inhérents à la fonction appellative du langage, c'est-à-dire les caractéristiques indicielles du locuteur ou encore la manière dont il s'adresse à ses auditeurs. Tout ce qui concerne la fonction expressive du langage passe par le troisième crible.

D'après Troubetzkoy, ce filtrage par les cribles se réalise d'une manière inconsciente et automatique : ce processus se met en place dès l'enfance et gère notre compréhension de la langue maternelle et étrangère.

Le problème souligné par Troubetzkoy est le fait que le système des cribles diffère d'une langue à une autre, et que nous appliquons le filtre de notre L1 à la L2 et autres langues perçues. Nous considérons la sonorité des langues étrangères par le prisme de notre langue maternelle et essayons de trouver des phonèmes ou des combinaisons de phonèmes semblables à ceux de notre langue maternelle. C'est pourquoi, assez souvent, les sons d'une langue étrangère peuvent être mal interprétés sous l'influence du crible de notre langue maternelle. Ceci a donc une incidence directe sur la perception des phonèmes de la langue étrangère : si ces derniers ne sont pas perçus correctement, les locuteurs ne peuvent pas les produire correctement.

Ce phénomène s'explique par le fait que le bain constant de notre langue maternelle imprègne de telle manière notre perception auditive qu'il provoque une « surdité » face aux

spécificités phonologiques du système de la langue étrangère (Troubetzkoy, 1967). Nous y reviendrons ultérieurement.

L'acquisition de la prosodie en L2 est une question récente qui est loin d'être résolue pour les chercheurs en psycholinguistique. Dans le cas de l'acquisition des patrons accentuels de la L2, et plus précisément dans le cas des francophones, la question fait débat. D'un côté se trouvent les chercheurs qui ont conclu à l'existence d'une surdité accentuelle persistante chez les francophones (les locuteurs de niveau avancé en L2 n'étant pas meilleurs lors de tâches de perception que les locuteurs de niveaux inférieurs). De l'autre, des linguistes qui ont démontré que les francophones sont susceptibles de détecter les différents types d'accent en L2. En filigrane se trouve un autre débat qui divise les chercheurs : la question de la présence ou non d'un accent lexical en langue française.

L'accentuation est d'une importance capitale dans la perception et dans la production d'une langue. Il est structurant au niveau du mot, du groupe de mots et du discours, comme nous le verrons par la suite, mais exerce également d'autres fonctions. Par ailleurs, l'accent a également un effet sur la couche segmentale sur les consonnes et sur les voyelles, dans la mesure où les voyelles accentuées manifestent une hausse des valeurs des paramètres acoustiques (f_0 , intensité et durée) qui peuvent se combiner entre eux.

Concernant la perception des francophones en L2, Dupoux et ses collaborateurs ont conclu à l'existence d'une surdité accentuelle « persistante » des francophones et ont conclu que cette surdité a lieu lors de tâches de perception (avant la reconnaissance lexicale, avant que l'input ne soit stocké dans la mémoire à court terme, mais après l'analyse acoustique/auditive). Cette surdité est très robuste et est liée aux propriétés phonologiques/phonétiques de la L1. Elle résiste à l'entrainement pour les apprenants tardifs de L2 et s'acquiert pendant la petite enfance (9-14 mois).

Les facteurs de variation de l'apparition ou non de la surdité accentuelle sont la charge cognitive de la tâche ainsi que la variabilité introduite par les différents locuteurs ayant enregistré les stimuli chez Dupoux et al. 1997.

L'enjeu de ce travail est de déterminer jusqu'à quel point les francophones sont « sourds » à l'accent de l'espagnol L2 en tâche de compréhension orale, d'en observer ou non la « persistance » chez les apprenants en immersion (niveau avancé d'espagnol) et enfin de voir

l'incidence de cette « surdité » accentuelle sur la production de paires accentuelles à valeur lexicale versus morphologique.

Ce travail a pour objectif d'apporter une contribution aux effets de la surdité accentuelle sur la compréhension orale.

Analyser l'effet de la tâche (dénomination, répétition ou lecture) sur la perception correcte des patrons accentuels (compréhension orale versus discrimination orale) et sur la production.

Afin de différencier surdité phonétique et surdité phonologique, nous avons inclus dans ce travail une tâche de discrimination (égal ou différent) qui alterne avec une tâche de compréhension orale (identifier les erreurs segmentales ou accentuelles des stimuli présentés dans des phrases dans un contexte signifiant).

L'effet de la surdité phonologique sera observé avec une charge cognitive décroissante (complexité des stimuli : phrases complexes, phrases simples, mots isolés).

Notre étude se structure en trois volets, le premier sur le versant réceptif, le deuxième sur le versant de la production et un troisième portant sur la relation éventuelle entre réception et production.

Ainsi, sur le volet réceptif (perception-compréhension), il s'agira en particulier de déterminer :

- Si les francophones de niveau B1-B2 et avancés en immersion (niveau C1-C2) présentent tous les deux cette « surdité » accentuelle (par rapport à une condition de contraste segmental de type parque-perque /'parke/-/'perke/ (respectivement, « parc » et non-mot) ;
- Si la surdité phonologique s'atténue avec l'augmentation du niveau de L2 ;
- si la tâche a une incidence sur la détection des patrons accentuels (CO vs DS)

En production, nous visons à analyser :

- Si la tâche a une incidence sur la production correcte des accents (dénomination, répétition, lecture)

- Les paramètres acoustiques utilisés par les francophones pour manifester l'accent lexical en L2 (existe-il un transfert prosodique ?)
- Si la complexité facilite ou non la production correcte des items cibles.
- Si la valeur de l'accent lexical ou morphologique selon les cas est susceptible de jouer un rôle lors de la production.

En comparant compréhension orale et production orale, nous visons à analyser si la sensibilité des participants sur le versant réceptif sont corrélées à leurs habiletés en production et l'impact des différentes variables sur ces dernières.

Le présent travail s'articule de la manière suivante en deux parties :

La première partie correspond au **cadre théorique et méthodologique**, distribué comme suit :

- Le chapitre premier vise à présenter la prosodie ainsi que les unités qui la composent. Nous verrons que les points de vue sont multiples, les approches théoriques diverses et ceci influence le cadre méthodologique ainsi que les outils d'étude prosodiques utilisés dans ce domaine d'étude.
- Le chapitre 2 aborde l'unité au cœur de ce travail : l'accent. Ici encore, cette unité soulève plusieurs questions d'ordre terminologique, définitoire et de typologie accentuelle.
- Le chapitre 3 explore les prémisses théoriques de la notion de surdité accentuelle chez les francophones, où nous verrons que la littérature offre des résultats contrastés et contradictoires.
- Le chapitre 4 s'intéresse aux processus psycholinguistiques sous-tendant les activités de compréhension orale et de production orale en L1 et en L2.

La seconde partie correspond à la **partie expérimentale** et englobe les chapitres suivants :

- Le chapitre 5 est consacré aux objectifs et hypothèses de ce travail.

- Le chapitre 6 présente la méthodologie utilisée pour les différentes études.
- Le chapitre 7 est consacré aux résultats des études de perception et de production ainsi qu'à la comparaison entre les différentes tâches.
- Les chapitres 8 offre au lecteur la récapitulation des résultats, la discussion ainsi que les perspectives futures de recherche.

RESUME

Se plaçant dans le courant de recherche acoustique et psycholinguistique autour de la 'surdité accentuelle' des francophones (Dupoux et al. 1997, 2001, 2008), l'objectif de ce travail est de déterminer jusqu'à quel point les francophones sont « sourds » à l'accent de l'espagnol L2 en tâche de compréhension orale et d'en observer ou non la « persistance » chez les apprenants en immersion (niveau avancé d'espagnol) par rapport à un groupe de francophones de niveau intermédiaire en espagnol par le biais d'une tâche de détection d'erreurs accentuelles ou segmentales.

Le second objectif de ce travail est de voir l'incidence de cette « surdité » accentuelle sur la production de paires accentuelles à valeur lexicale et morphologique en espagnol en demandant aux participants de prononcer des phrases correctes comportant des accents à valeur lexicale ou morphologique.

Enfin, le dernier objectif de ce travail est d'observer s'il existe une corrélation entre les habiletés perceptives et productives en L2 des francophones.

Nos hypothèses prédisent qu'en perception, le groupe de niveau avancé montrera une sensibilité aux erreurs accentuelles et segmentales supérieur à FB,

Nos hypothèses prédisent qu'en production, le groupe de niveau avancé produira de manière proche des natifs les stimuli proposés et aura une meilleure performance que le groupe intermédiaire.

Notre hypothèse concernant les tâches de perception et de production prédit qu'il existe donc une corrélation entre une bonne perception et une bonne production de l'accent lexical espagnol par les francophones.

Les résultats des analyses mettent en évidence, conformément à nos hypothèses de départ, qu'en perception, le groupe de francophones de niveau avancé présente une sensibilité aux erreurs proche de celle des natifs et meilleure que celle du groupe intermédiaire.

Conformément à nos hypothèses en production, le groupe de francophones de niveau avancé réalise une meilleure performance que les locuteurs de niveau intermédiaire concernant la production correcte des différents patrons accentuels.

Enfin en comparant les pentes de régression entre la sensibilité des participants en perception et la moyenne des juges qui ont évalué la production des participants, nous observons la présence d'une corrélation entre une bonne perception et une bonne

production. Nos résultats nous permettent de nuancer le caractère persistant de la surdité accentuelle chez les locuteurs francophones de niveau avancé en L2 espagnol. Enfin, les résultats obtenus sont interprétés à la lumière des modèles psycholinguistiques existants.

Mots-clés : surdité accentuelle, compréhension orale, production orale, français, espagnol, L2.

ABSTRACT

This research aims to shed more light on the hypothesis of 'stress deafness' in French speakers in L2 Spanish and to determine the extent to which French speakers are 'stress deaf' to L2 Spanish stress violations in a listening comprehension task. Furthermore, this work aims to observe whether this stress deafness is 'persistent' or not in immersion learners (advanced level of Spanish) compared to a group of intermediate level French speakers in Spanish by means of an accentual or segmental error detection task.

The second objective of this work is to see the impact of this accentual "deafness" on the production of lexical and morphological accentual pairs in Spanish by asking participants to pronounce correct sentences with lexical or morphological stress. Finally, the last objective of this work is to observe whether there is a correlation between the perceptual and productive skills of French speakers in L2.

Our hypotheses predict that in perception, the advanced group will show a higher sensitivity to stress and segmental errors than the intermediate group.

Our hypotheses also predict that in production, the advanced group will produce the proposed stimuli in a way that is close to native speakers and will perform better than the intermediate group.

Finally, regarding both comprehension and production tasks, our hypothesis predicts the presence of a correlation between good perception and good production of the Spanish lexical accent by French speakers.

The results of the analyses show, in accordance with our initial hypotheses, that in perception, the group of advanced French speakers shows a sensitivity to errors close to that of native speakers and better than the intermediate group. Moreover, in production, the group of advanced French speakers performs better than the intermediate group regarding the different stress patterns proposed.

Finally, in the comparison based on the regression slopes between the sensitivity of the participants in perception and the average of the judges who evaluated the participants' production, we observe the presence of a correlation between good perception and good production of morphological and lexical items.

The results obtained are interpreted in the light of existing psycholinguistic models.

Keywords : stress deafness, oral comprehension, oral production, French, Spanish, L2.

RESUMEN

Situándose en la corriente de las investigaciones acústicas y psicolingüísticas entorno a la 'sordera acentual' de los francófonos (Dupoux et al. 1997, 2001, 2008), el objetivo de este trabajo es determinar en qué medida los francófonos son 'sordos' al acento en español L2 en una tarea de comprensión oral y observar o no si el fenómeno de sordera acentual es 'persistente' en alumnos de inmersión (nivel avanzado de español) en comparación con un grupo de francófonos de nivel intermedio en español mediante una tarea de detección de errores acentuales o segmentales.

El segundo objetivo de este trabajo es ver el impacto de esta 'sordera' acentual en la producción de pares acentuales con valor léxico y morfológico en español, pidiendo a los participantes que pronuncien oraciones correctas con acentos de valor léxico o morfológico. Finalmente, el último objetivo de este trabajo es observar si existe una correlación entre las habilidades perceptivas y productivas en L2 de francófonos.

Nuestras hipótesis predicen que en percepción, el grupo de nivel avanzado mostrará una sensibilidad a errores acentuales y segmentarios mayor que el grupo de nivel intermedio.

Nuestras hipótesis predicen que en producción, el grupo de nivel avanzado producirá los estímulos propuestos de manera cercana a los nativos, contrariamente al grupo intermedio.

Nuestra hipótesis sobre las tareas de percepción y producción predice que, por tanto, existe una correlación entre una buena percepción y una buena producción del acento léxico español por los francófonos.

Los resultados de los análisis muestran, de acuerdo con nuestras hipótesis iniciales, que en percepción, el grupo de francófonos de nivel avanzado tiene una sensibilidad a los errores segmentales y acentuales cerca del nivel nativo, y más elevada que la sensibilidad del grupo intermedio.

De acuerdo con nuestros supuestos de producción, el grupo de francófonos de nivel avanzado se desempeña mejor que los hablantes de nivel intermedio en cuanto a la producción correcta de los diversos patrones de acento.

Finalmente, al comparar las pendientes de regresión entre la sensibilidad en la percepción de los participantes y el promedio de los jueces que evaluaron la producción de los participantes, observamos la presencia de una correlación entre una buena percepción y una

buena producción. Los resultados obtenidos se interpretan a la luz de los modelos psicolingüísticos existentes.

Palabras clave: sordera acentual, comprensión oral, producción oral, francés, español, L2.

**LA « SURDITE ACCENTUELLE » CHEZ LES
FRANCOPHONES EN ESPAGNOL LANGUE
ETRANGERE OU SECONDE.**

ANALYSE DES EFFETS SUR LA PRODUCTION ET LA COMPREHENSION DE LA
PAROLE.

PARTIE I : CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIQUE

1 LA PROSODIE : DEFINITIONS ET UNITES PROSODIQUES

L'objet de ce chapitre est de rendre compte de la macrostructure au sein de laquelle s'intègre l'accent, qui sera l'objet d'analyse de ce travail. Or, les acceptions concernant la définition de la prosodie sont plurielles et variables selon l'angle théorique et méthodologique adopté.

1.1 Difficultés théoriques et méthodologiques

Il existe trois niveaux de fonctions de la prosodie dans la parole qui affectent les niveaux extralinguistiques, paralinguistique et linguistique. Les fonctions extralinguistiques ou indicelles assumées par la prosodie fournissent des renseignements sur les profils personnels des locuteurs, relatives à des aspects physiques (sexe, âge) ou des états psychologiques du locuteur (anxiété etc.), et permettent également de caractériser les locuteurs au vu de leur appartenance géographique, sociale ou encore professionnelle (hommes politiques, journalistes...).

Les fonctions paralinguistiques de la prosodie sont celles qui touchent au domaine de la pragmatique et englobent les fonctions expressive et conative de Jakobson (1960). Di Cristo (2013) parle de fonctions « expressives » et « impressives » de la prosodie. La fonction expressive permet de manifester un affect, elle est centrée sur le locuteur. La fonction impressive, proche de la fonction conative, est centrée sur le destinataire et concerne l'usage du langage pour influencer le comportement dudit destinataire. Ces deux fonctions, caractérisées par la subjectivité, touchent au domaine de l'énonciation³ et aux aspects illocutoires des actes de langage d'Austin (1962) où l'acte illocutoire s'identifie par la fonction qu'il sert à accomplir, comme un ordre, une promesse etc. (ex. Je t'ordonne/ je te promets...). Ainsi les fonctions d'expression liées aux attitudes et émotions englobent les attitudes par lesquelles les locuteurs manifestent des états psychologiques et des états affectifs du locuteur. La prosodie ajoute une information supplémentaire liée à la situation d'énonciation (selon s'il s'agit d'une question, d'ironie...) par le biais de la variation finale de F0. Par exemple, selon si le locuteur s'exprime en disant : « C'est fantastique ! » avec une intonation

³ (Anscombe & Ducrot, 1976)p. 18) : « L'énonciation sera pour nous l'activité langagière exercée par celui qui parle au moment où il parle ».

montante, l'interlocuteur percevra l'enthousiasme qu'il ressent mais si en revanche l'énoncé « c'est fantastique... » est prononcé avec une intonation plate, l'interlocuteur pourra saisir l'ironie et le sarcasme contenus dans le message.

Parmi les fonctions paralinguistiques, la prosodie joue également un rôle interactionnel, dans la mesure où les indices prosodiques (mélodiques, notamment) contribuent à signaler si un locuteur s'apprête à poursuivre son tour de parole ou céder la parole à son interlocuteur.

Ainsi les signaux prosodiques qui jouent un rôle important dans les échanges peuvent être par exemple des régulateurs d'écoute ou « signaux de *back channel* » de type « hum », « mm » qui permettent de manifester que l'interlocuteur prête attention à ce qui se dit via une grande diversité de patrons mélodiques.

La multiplicité des fonctions occupées par la prosodie permet d'entrevoir les difficultés rencontrées par les chercheurs aux niveaux théoriques et méthodologiques lors de la saisie de l'objet prosodique. En effet, la prosodie est une interface complexe entre les différentes branches de la linguistique que sont la syntaxe, la sémantique, la phonologie et la pragmatique. En déterminer les fonctions et proposer une représentation des constituants prosodiques sont deux tâches qui ont amené les linguistes à prendre des chemins méthodologiques différents, afin de chercher des réponses aux différentes questions de recherche au cours des dernières années. Ainsi, cette quête initiale sur la fonction et la représentation de la prosodie a eu des répercussions sur les choix méthodologiques des chercheurs. Ainsi Ladd et Cutler (1983) se font l'écho de deux traditions opposées, voire qui se sont « mutuellement ignorées » lors des premières études sur la prosodie : d'un côté, les auteurs parlent des « mesureurs » '*measurers*' qui appartiennent à la tradition empirique, dont l'objet d'étude repose sur des études expérimentales cherchant à quantifier les traits acoustiques, de l'autre les « constructeurs de modèles » '*model-builders*' qui suivent une méthodologie kantienne (basée sur une théorie et des hypothèses) dont l'approche purement théorique et descriptive avait pour but d'étudier la relation de la prosodie avec la grammaire et la phonologie. Ainsi les confusions et les choix des chercheurs sur les domaines englobés par la prosodie (phonétique et ou phonologique), et au-delà, le lien qu'entretient la prosodie avec les autres branches de la linguistique (syntaxe, sémantique, pragmatique) rend difficile la définition de l'objet prosodique.

Au sein de la prosodie, l'intonation a très vite attiré l'attention des linguistes et la conception de l'intonation s'est effectuée selon deux traditions différentes, déterminant ainsi l'orientation méthodologique et interprétative choisie par chacune des deux écoles : d'une part, la tradition issue des États-Unis, qui se rattache à la première acception du signe linguistique de Saussure, se centre uniquement sur l'acception *mélodique* de l'intonation. Par voie de conséquence, les approches portant sur les études intonatives aux États-Unis sont construites autour du seul paramètre de mélodie et désigne une substance (marquée par la f_0 ou encore la hauteur musicale). De l'autre côté, une tradition européenne, issue de l'École de Prague, prend appui sur une définition plus moderne du signe saussurien, en considérant l'intonation comme le reflet de l'union indissoluble d'un signifiant et d'un signifié. L'approche méthodologique de ce courant pour aborder l'intonation tient alors compte d'autres paramètres, comme l'allongement par exemple. Ici l'intonation n'est plus du côté de la substance mais de la forme et se conçoit i) soit comme structure, ii) soit comme signe linguistique, iii) soit comme trait phonologique : cette convergence de paramètres permet d'aborder l'intonation comme une organisation de type pluriparamétrique (Rossi, 1999, p. 7), définie par un ensemble de traits et évoluant dans un espace à trois dimensions⁴. Ce caractère pluridimensionnel contribue à ajouter un niveau de complexité quant à la saisie de l'objet prosodique dans son ensemble.

Par ailleurs, Di Cristo (2013, p.104) met en relief deux points clefs pour appréhender les difficultés conceptuelles et méthodologiques inhérentes à l'appréhension de l'objet prosodique au sein des conceptions et des modèles en s'appuyant sur Malmberg et Pierrehumbert, à savoir, i) la question des niveaux de représentation, ii) les relations qui s'établissent entre ces niveaux.

Ainsi Malmberg (1966) évoquait déjà, au-delà de l'opposition phonétique-phonologie, la question centrale des niveaux d'abstraction :

« [...] Une description de la forme - ou description structurale - et une description de la substance n'est pas une simple opposition entre deux procédés descriptifs, et, bien entendu, entre deux aspects de la même réalité linguistique. Nous sommes au contraire en face de

⁴ Ainsi au niveau perceptif, l'auditeur prendra appui sur les indices tels que la mélodie, la sonie ou la durée.

toute une série de niveaux ou de degrés d'abstraction, choisis arbitrairement par le chercheur selon le but que celui-ci s'est proposé »

(Malmberg, 1966, p. 99)

Ainsi, il n'existe pas de correspondance exacte entre les descriptions phonétiques et phonologiques dans la mesure où le chercheur lui-même, guidé par ses objectifs scientifiques, tend à représenter les niveaux ou degrés d'abstraction qui lui semblent les plus saillants et pertinents pour la saisie d'un objet phonétique ou phonologique concret.

Pierrehumbert, quant à elle, souligne un point important : outre l'existence de ces niveaux d'abstraction, il est nécessaire de spécifier le niveau de convergence qu'il existe entre ces niveaux d'abstraction :

« 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.

(Pierrehumbert, 2002, p. 2)

Dans la vision de Pierrehumbert, les substrats théoriques ne peuvent être bâtis que lorsque les niveaux sont clairement spécifiés ainsi que les relations qui les unissent.

Quant aux fonctions linguistiques de la prosodie, dans lesquelles s'intègre l'objet de notre étude, il est nécessaire de mettre en lumière une autre dichotomie qui oppose les chercheurs en linguistique : d'un côté, l'école qui penche pour la fonction « syntaxique » de la prosodie, de l'autre, celle qui opte pour la fonction « sémantique » de la prosodie. Ce débat renvoie en filigrane à la distinction établie par Hjelmslev (1953) qui différencie le plan de l'expression de celui du contenu. Pour Lacheret (2011, p. 5) les deux fonctions centrales de la prosodie sont la structuration du message (qui englobe la segmentation, la hiérarchisation, les groupements rythmiques et la fonction pragmatique (liée aux contraintes communicatives comme le traitement de l'information ou encore le expression des émotions..))

Rossi souligne également le lien entre l'unité prosodique la plus complexe (l'intonation) et les composantes syntaxiques et sémantiques :

« La définition que nous venons de donner de l'intonation montre que le rôle de cette structure ressortit aux plans de la sémantique (énonciation, pragmatique) et de la syntaxe. »

(Rossi, 1999, p. 7)

Nous partageons une réflexion intéressante de Geneviève Caelen-Haumont, qui nous semble éclairante quant à la dimension accordée à l'accent qui est au centre de ce travail. En effet, l'auteure définit l'accentuation comme un axe d'étude à part dans la définition et la saisie de l'objet prosodique :

Indépendamment des deux axes primordiaux que sont la sémantique et la syntaxe pour l'étude de la prosodie, un autre existe encore, celui de l'accentuation. Nous sommes donc confrontés à trois perspectives descriptives et explicatives différentes. Cette situation ne va pas sans poser des problèmes épistémologiques sur la validité scientifique de toutes ces perspectives.

(Caelen-Haumont, 2007, p.25)

Parmi les fonctions linguistiques de la prosodie, nous présenterons ci-après les fonctions syntaxiques, les fonctions rythmiques de la prosodie et enfin les fonctions sémantico-pragmatique. (Lacheret, 2011, pp. 87-104)

La fonction syntaxique de la prosodie ou intonosyntaxique permet d'obtenir le profil prosodique d'un énoncé par le biais d'informations structurées. À l'intérieur d'un énoncé, l'intonation indique la hiérarchie des constituants prosodiques. Ainsi, la structure intonative occupe une fonction d'actualisation syntaxique.

En effet, les deux exemples que nous proposons ci-dessous montrent que la segmentation intonative va guider le calcul syntaxique à la volée des énoncés :

- *(le petit garçon) éblouit l'audience*
- *(le petit garçon ébloui), c'est Pierre.*

Par conséquent, selon le cas, / eblui / sera interprété par l'auditeur soit comme un adjectif, soit comme un verbe.

Concernant la fonction rythmique de la prosodie, le jeu des proéminences accentuelles participe à la construction des structures métriques ou rythmiques des langues. La prosodie structure le matériau verbal par le biais de dispositifs de segmentation et de liage qui s'exerce à trois niveaux : de l'énoncé, du message et du discours.

En effet, lors de la restructuration de la structure intonosyntaxique mentionné *supra*, deux principes sont à l'œuvre : le principe d'eurythmie et le principe de progression.

Le principe d'eurythmie a pour finalité d'éviter la succession de deux syllabes accentuées et de générer un équilibre rythmique. Le principe de progression, quant à lui, régit les groupes prosodiques qui se succèdent dans la chaîne parlée afin qu'ils soient de taille équivalente (entre 3 à 4 syllabes, sans dépasser 7 syllabes). Lacheret et Beaugendre (1999) signalent l'augmentation progressive de la taille des groupes rythmiques au fur et à mesure du déroulement de l'énoncé.

Par exemple, dans l'énoncé « l'opposant/ pensait à juste titre/ avoir été empoisonné » nous constatons l'augmentation progressive de la taille des groupes rythmiques.

Il est intéressant de souligner que selon si l'on utilise un découpage intonosyntaxique ou rythmique pour un même énoncé, il ne sera pas forcément correspondant. Nous illustrons ce principe avec l'exemple de Lacheret (2011) pour l'énoncé suivant « L'autobus de Serre Chevalier va arriver », le découpage intonosyntaxique sera de 8+4 syllabes : L'autobus de Serre Chevalier / va arriver. Toutefois, si le découpage rythmique est appliqué au même énoncé, le locuteur préférera un découpage de 3+5+4 syllabes, obtenant ainsi « L'autobus /de Serre Chevalier/ va arriver. »

Cet exemple illustre que les réorganisations rythmiques sont nombreuses et dépendent de plusieurs facteurs, ce qui rend difficilement prédictible la place de l'accent en français. Par ailleurs, sur les bases syntaxique et rythmique, se greffent des contraintes de nature

sémantico-pragmatique, comme le traitement de l'information, la co-énonciation, ou encore la dimension expressive (attitudes, émotions).

Au niveau linguistique, l'intonation organise la parole au niveau du discours, en signalant les relations discursives. Elle structure également le message du locuteur au niveau informationnel en opposant le topique (élément connu) par le biais d'un contour intonatif non conclusif, au focus (élément inconnu) par un contour conclusif. À l'intérieur du message, l'accentuation joue un rôle décisif dans le processus de compréhension orale car elle structure les éléments de la phrase au niveau syntaxique et permet de lever les ambiguïtés par l'ajout d'un accent d'emphase par exemple : « je n'ai pas dit détonation mais INtonation ».

À cette fonction générale accentuelle se rattachent 3 fonctions auxiliaires, à savoir la fonction de focalisation, la fonction distinctive et la fonction métrique. La fonction de focalisation est liée au placement de l'accent nucléaire, nous l'aborderons au cours du chapitre suivant.

1.2 Problèmes de définition

La prosodie peut être abordée depuis une multitude de domaines et de perspectives (littéraire, linguistique, psycholinguistique etc.) et c'est précisément la multiplicité de ces facettes qui la rend si riche et si difficile à appréhender tant au niveau théorico-conceptuel qu'au niveau méthodologique. Le terme *prosôidia* est lui-même le reflet de cette oscillation terminologique (originellement rattaché au ton, puis substitué par un système accentuel). Nous reviendrons par la suite à cette première observation reliant les pôles métrique et tonal de la prosodie.

Jacqueline Vaissière ouvre le chapitre Prosodie du *Que sais-je* consacré à la phonétique de la manière suivante :

Traditionnellement, le mot prosodie désignait l'étude de la quantité des voyelles (la longueur vocalique) dans la versification. La portée du terme s'est étendue : le mot désigne désormais tous les aspects de la parole non liée à l'identification des segments, en particulier les faits d'accentuation lexicale, d'intonation, et de rythme.

Vaissière (2015, p. 80)

La définition donnée par Jacqueline Vaissière en vue d'appréhender l'objet prosodique illustre une claire oscillation entre le caractère strictement segmental et le caractère strictement suprasegmental de la prosodie. Cette définition met en avant que, de nos jours, la prosodie est essentiellement associée aux aspects suprasegmentaux, notamment par les unités structurales qui la constituent (accent, rythme, intonation).

L'auteure souligne qu'il s'agit d'une notion « difficile à définir », susceptible d'être abordée depuis trois perspectives différentes : une perspective linguistique où la prosodie englobe la « somme des phénomènes d'accentuation lexicale et d'intonation, ainsi que des facteurs de performance, dont le rythme ». Une autre perspective possible est celle de la fonctionnalité de la prosodie qui peut être lexicale, démarcative, émotionnelle ou encore pragmatique. Enfin la prosodie peut être définie depuis une perspective acoustique, basée sur des données empiriques observables sur un spectrogramme, telles que la variation de la fréquence fondamentale (f_0), ou encore les variations de durée ou d'intensité.

La prosodie est une notion complexe qui englobe des caractéristiques phonétiques (substance), ainsi que le niveau des représentations formelles / phonologiques (forme) et les fonctions linguistiques, paralinguistiques et extralinguistiques des unités prosodiques. La particularité des faits prosodiques réside précisément dans leur polyvalence, étant donné qu'ils interagissent avec la sémantique (fonction linguistique), la pragmatique à travers les attitudes du locuteur par exemple (fonction paralinguistique) et les caractéristiques permanentes propres à ce dernier (fonction extralinguistique, également qualifiée de fonction « indicielle » par Laver (1968) Cette distinction des trois niveaux d'analyse s'inspire de l'échelle de linguisticité énoncée par Crystal (1975)

Jusque dans les années 1970, les chercheurs parlaient d'intonation et non de prosodie. L'intonation est l'un des paramètres les plus modélisés⁵ et de par sa composition qui tient à la fois du mètre (lui-même lié à l'accent) et des contours mélodiques (nous y reviendrons). L'intonation permet ainsi un regard « global » sur l'ensemble des paramètres et c'est qui a amené certains auteurs à utiliser comme synonymes les termes d'intonation et de prosodie (Rossi, 1977; Di Cristo, 1978; Ladd, 2008) Nous ne souscrivons pas à cette terminologie. Nous utiliserons le terme prosodie comme référence à l'ensemble des trois unités structurales qui la constituent (accent, rythme, intonation).

Le terme anglais « *suprasegmentals* » a également été utilisé pour désigner la prosodie (Ladd, 2008; Lehiste, 1970). Ce terme suggère implicitement une organisation de la parole en deux couches : la couche segmentale, constituée de voyelles et de consonnes et une couche supérieure, suprasegmentale qui inclut l'intonation, le rythme et l'accentuation.

Un autre critère de désaccord entre les chercheurs quant à la définition de la prosodie est la discipline dans lequel elle s'inscrit, à savoir la phonétique et/ou la phonologie. La définition proposée par Anne Cutler (A. Cutler et al., 1997) illustre la diversité de l'acceptation du terme prosodie entre les phonologues et les phonéticiens :

The term prosody is used in different ways by different researchers within the Language and Speech fold: from at one extreme those who maintain an abstract definition not necessarily coupled to any statement about realization ("the structure that organizes sound"), to those who use the term to refer to the realization itself, that is, effectively use it as a synonym for suprasegmental features ("pitch, tempo, loudness, pause") at the other extreme. It would surprise the latter group that the former would consider the structure of syllables to fall within the study of prosody, and it would surprise the former group that the latter group would similarly include questions of speaker identification. Perhaps the majority of readers would fall

⁵ Qu'elle soit représentée par les modèles dits superpositionnels ou non-superpositionnels, linéaires ou non-linéaires (ou autosegmentaux), ou encore sur les modèles qui décrivent l'intonation en termes de configuration mélodique ou niveaux de hauteur (cf. *infra*).

between these extremes, in using the term to refer to abstract structure coupled to a particular type of realization ("the linguistic structure which determines the suprasegmental properties of utterances") ; but there is a continuum of approaches, and no one definition is valid for all the research that we review.

Anne Cutler et al. (1997, p. 141)

La citation de Cutler met en lumière que la prosodie peut :

- Soit être envisagée en tant qu'entité structurelle sans forcément tenir compte de sa substance matérielle, auquel cas elle est majoritairement phonologique.
- Soit être envisagée en tant que qu'entité matérielle à part entière : elle est uniquement phonétique.
- Soit, pour la plupart des linguistes, être envisagée, comme la somme de la structure et de la substance. Nous nous rangeons du côté de la « *majority of readers* » puisque nous considérons que la manière la plus exhaustive d'appréhender le prosodème accent est celle qui prend appui au niveau concret sur des données empiriques afin de les mettre, de manière prudente, en rapport avec le niveau phonologique (ou niveau abstrait, concernant l'accès lexical, notamment).

Cette même dichotomie domaniale / statutaire se répercute au niveau des unités qui composent le supra-système prosodique, à savoir l'intonation, le rythme et l'accent.

Il est fondamental de distinguer les paramètres phonologiques de la prosodie (à savoir : accentuation, intonation, rythme) des paramètres acoustico-phonétiques qui permettent de les actualiser au niveau de la production et de la perception perceptif (fréquence fondamentale ou f_0 , durée, intensité).

Un autre point de divergences a lieu entre les chercheurs : combien de niveaux ou strates composent la prosodie ? Quelle hiérarchie existe-t-il pour les composants prosodiques ?

Ainsi, 't Hart et Collier (1975) distinguent au moins trois niveaux d'analyse fondamentaux de la prosodie. Aux deux extrêmes du continuum se trouvent le niveau acoustique (substance physique) et le niveau phonologique profond (représentations abstraites). L'analyse auditive se situe au niveau intermédiaire.

La prosodie est complexe et structure le flot de parole dans toutes les langues. Comme nous l'avons vu, la complexité tient notamment au fait d'assumer des fonctions linguistiques et non-linguistiques (paralinguistiques et extralinguistiques) diverses. Il s'agit par conséquent d'un dispositif de haut niveau, qui peut être défini comme « supra-système ». Ce supra-système est divisé en trois sous-ensembles qui interagissent pour structurer le flot de parole au niveau métrique (accentuel), temporel (rythmique) et tonal (intonatif).

La définition que nous ciblerons ici est celle de la prosodie en tant que discipline des sciences du langage (qualifiée de prosodologie par (Di Cristo, 2013) qui se rattache à l'étude des éléments suprasegmentaux, qui englobe la forme et la matérialité des éléments non verbaux :

« La prosodie est une branche de la linguistique consacrée à l'analyse des propriétés formelles (phonologie prosodique), de la matérialité (phonétique prosodique) et de la fonctionnalité des éléments non-verbaux de l'expression orale, non coextensifs aux phonèmes, tels que l'accent, les tons, l'intonation, la quantité, le tempo et les pauses, que l'on qualifie collectivement de prosodèmes. La matérialité physique des prosodèmes se manifeste par les variations de la fréquence fondamentale (F0), de la durée et de l'intensité (paramètres prosodiques acoustiques), ces variations étant perçues par l'auditeur comme des changements respectifs de hauteur, de longueur et de volume sonore (paramètres prosodiques auditifs). Les informations prosodiques ont la particularité d'être polysémiques et de véhiculer à la fois des informations d'ordre linguistique, paralinguistique et extralinguistiques, qui se révèlent déterminantes pour l'interprétation des énoncés du discours et de la conversation. »

(Di Cristo, 2013, p. 21)

1.2.1 Confusion entre phonétique et phonologie

“A phonologist ignores phonetics at his own peril”.

Isle Lehiste, 1970

Comme nous l'avons introduit *supra*, la phonétique et la phonologie sont des disciplines qui s'intéressent toutes deux à la face sonore des langues et articulée sur deux plans, le plan de l'expression de celui du contenu (Hjelmslev, 1953). Décrites comme des disciplines « en interface » (Nguyen et al., 2005) la phonétique et la phonologie se situent sur le plan de l'expression. La phonologie étudie la forme et la phonétique s'intéresse à la substance (acoustique) des phonèmes. Sur le plan du contenu, la sémantique et la syntaxe s'intéressent à la forme alors que la pragmatique se rattache à la substance. Selon la distinction de Hjelmslev, la pragmatique (substance) serait à la sémantique (forme) ce que la phonétique (substance) est à la phonologie (forme).

Il est intéressant de rappeler qu'avant la rupture épistémologique entre la phonétique et la phonologie, rendue officielle par Troubetzkoy en 1933, la phonologie était implicitement une composante de la phonétique classique (Ohala, 1991).

La phonétique, qui se rattache à la notion de parole saussurienne, a pour objet est la description des sons du langage, les phones, en les étudiant de façon concrète, physique (articulatoire), indépendamment de leur fonction linguistique. Troubetzkoy définit la phonétique comme « [...] *la science de la face matérielle des sons du langage humain.* » (Troubetzkoy, 1949, p. 40)

La réalisation effective d'un allophone peut varier en fonction du contexte consonantique ou vocalique environnant ou de sa place au sein du mot : en effet, le phonème [d] se prononce en espagnol comme une occlusive en début de mot, perd son occlusion entre deux voyelles [õ] et dans certains cas il peut être muet ou se prononcer comme une fricative, [θ] (*diente, cada, Madrid*) (Bénaben, 2002) La phonétique est donc une science consacrée à la représentation matérielle des phonèmes qui s'attache davantage à décrire et à représenter une cartographie de l'espace articulatoire et acoustique que ces locuteurs utilisent pour procéder à l'encodage et au décodage d'une structure. (Di Cristo, 2004)

Le terme phonologie a quant à lui fait son apparition en 1850 et renvoie au concept saussurien de langue. La phonologie peut être définie de façon concise comme « l'étude des

systèmes de sons linguistiquement signifiants » (Kaye, 1989) La phonologie, longtemps confondue avec la phonétique, étudie les phonèmes en tenant uniquement compte de leur fonction dans le système dans la communication linguistique. Les phonèmes existent en tant que tels parce qu'ils s'opposent dans une langue donnée (c'est le cas de /b/ et /v/ en français, alors que de tels contrastes sont inexistantes en espagnol par exemple). La phonologie opère au niveau abstrait des représentations, car il n'existe qu'un seul phonème donné dans telle ou telle langue, les variantes phonétiques n'existent pas. Di Cristo (2004) insiste d'ailleurs sur cette qualité abstraite du système phonologique :

Dans cette optique, la phonologie vise plus particulièrement à construire une représentation de la connaissance implicite de la structure des formes sonores contrastives dont disposent les locuteurs d'une langue pour transmettre du sens.

(Di Cristo, 2004, p. 70)

Si les frontières entre les deux disciplines ne sont pas simples à tracer (nous le verrons par la suite avec les différentes études menées autour de la surdité accentuelle qui vérifient la surdité acoustique ou la surdité phonologique), nous partageons cette réflexion intéressante :

« Nous estimons pour notre part que le nœud de la problématique des relations entre la phonétique et la phonologie se rapporte davantage à une définition explicite des niveaux d'analyse du matériau sonore qu'au questionnement des différentes modalités de communication plausibles entre des disciplines séparées. »

(Di Cristo, 2004, p. 76)

Dans cette optique, Nguyen et al. (2005) soulignent que l'idée que l'existence d'une représentation de surface (phonétique) en tant que d'une représentation sous-jacente (phonologique) est issue de la tradition générative et mettent en exergue le caractère « artificiel » de la division entre phonétique et phonologie.

Les études prosodiques menées dans le cadre des relations entre la phonétique et la phonologie soulèvent des problèmes relatifs à deux thèmes fondamentaux :

- L'analyse physico-formelle de la prosodie (qui pose la question des niveaux d'analyse et de représentation de la prosodie : de l'acoustique à la phonologie)
- Les relations entre analyse physico-formelle et sens (qui touche le problème de l'interprétation des significations transmises par la prosodie).

1.2.2 Différentes approches théoriques pour différentes questions de recherche.

La réponse à la question des fonctions prosodiques a amené les chercheurs à aborder les questions du lien de la prosodie avec i) la syntaxe, ii) la sémantique, iii) l'accentuation.

Nous présentons ci-dessous les trois types de théories de l'intonation : les théories superpositionnelles, les théories phonologiques et les théories morphologiques (Rossi, 1999, pp. 33-46).

Les théories superpositionnelles (angl. *overlay*) se situent sur le plan de l'expression et se basent sur l'intonation comme paramètre (mélodie). Elles décrivent les patrons intonatifs comme une superposition de deux composantes : les accents (proéminences locales) et de contours de groupes sur un contour de phrase ou d'énoncé (qui correspond à la forme globale de f0 ou déclinaison, angl. *downdrift*). Les modèles sont sous-tendus par la même idée, à savoir que les accents, de quelque nature qu'ils soient, constituent des proéminences locales qui sont subordonnés à la forme globale de F0. Cette forme globale correspond à l'intonation d'énoncé ou *downdrift* (déclinaison). Selon les modèles, les accents sont plus ou moins fortement contraints par l'intonation. Le modèle de Fujisaki (1969, pp. 52-60) est un modèle de production qui met en œuvre deux composantes interactives : la composante syntagmatique et la composante accentuelle. Ce modèle va inspirer les écoles de Lund (Garding), l'école de Copenhague (Gronnum) et l'école d'Eindhoven ('t Hart et Collier).

L'intonation de syntagme ou d'énoncé peut être définie soit empiriquement (Garding, Gronnum), soit mathématiquement (Fujisaki) soit selon des critères psycholinguistiques ('t Hart et Collier).

Concernant leur relation au contenu, les Théories Superpositionnelles ne sont pas fondées sur le principe de l'autonomie stricte de l'intonation-mélodie.

L'école de Lund, elle, propose une analyse des fonctions de l'intonation en parallèle à celle de l'expression mais l'École d'Eindhoven rejette toute espèce de catégorisation linguistique des schémas intonatifs, car cette stratégie irait à l'encontre de l'approche de l'IPO qui se base sur des présupposés psychoacoustiques et psychologiques.

Au niveau de la représentation phonologique des modèles superpositionnels, les chercheurs ont recours à des mouvements mélodiques stylisés qui sont associés à des lignes de déclinaison de référence et à des règles combinatoires.

D'autres théories ont cherché à modéliser l'intonation sur le critère phonologique. Ces théories englobent d'une part la Théorie linéaire (Pierrehumbert (1980), Beckman et Pierrehumbert (1986)) et la Théorie linéaire hiérarchique (Hirst & Di Cristo, 1984), (Hirst & Di Cristo, 1986). Ces deux théories s'inscrivent dans la tradition générativiste marquée par la phonologie auto-segmentale de (Goldsmith, 1972), la phonologie métrique de Liberman (1975), Liberman & Prince (1977) et la phonologie prosodique de Selkirk (1984) reprise par Nespor & Vogel (1986)

Nous introduirons d'abord la Théorie linéaire (Pierrehumbert, 1980), qui a pour objectif de fournir une représentation phonologique de l'intonation-mélodie (représentation de caractère abstrait) qui sous l'effet de règles de conversion, est susceptible de générer, par exemple, l'intonation-mélodie de l'énoncé. L'unité de base de la théorie linéaire de Pierrehumbert est le syntagme intonatif qui représente une unité de sens et est indépendant de la syntaxe. Ainsi ce syntagme possède au moins un accent de hauteur (aligné sur l'accent lexical) et marqué H*, L*, mais également un ton de groupe (de type *High, Low*) ainsi qu'un ton de frontière signalé par les symboles suivants : L%, H%.

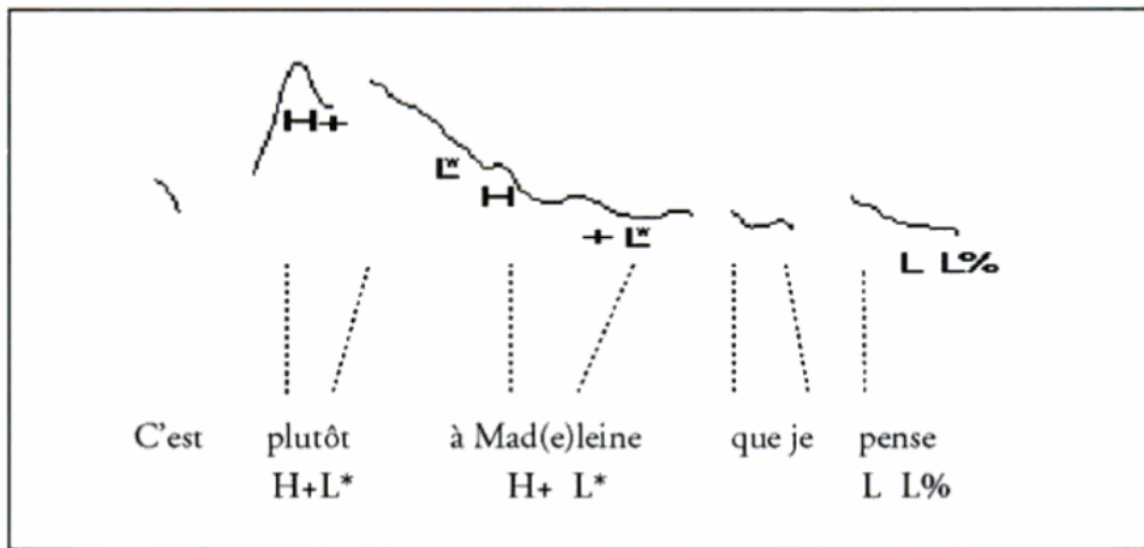


Figure 1. Illustration des syntagmes intonatifs d'après le modèle de Pierrehumbert (tiré de Rossi 1999, p. 43).

Comme la théorie de Pierrehumbert, la théorie de Hirst et Di Cristo (Hirst et Di Cristo, 1984) se présente comme une théorie linéaire (l'intonation apparaît comme une séquence de tons phonologiques) mais possède également la particularité d'être hiérarchique, car la séquence de tons est structurée sur trois unités hiérarchisées (Unité intonative, Unité Rythmique et Unité Tonale).

Le modèle est construit sur trois niveaux : le premier est un algorithme (MOMEL) qui fournit les points-cibles du continuum de f_0 de manière semi-automatique. Le second est le système de transcription (INTSINT) qui permet de représenter les points ciblés déterminés par l'algorithme à l'aide de tons : T (*top*), B (*bottom*), M (*mid*), qui sont ajustés par les tons relatifs suivants : H (*higher*), L (*lower*), S (*same*), U (*upstepped*), D (*downstepped*). Le troisième niveau quant à lui est construit sur les primitives Haut/Bas ainsi que sur la hiérarchie des trois unités tonales.

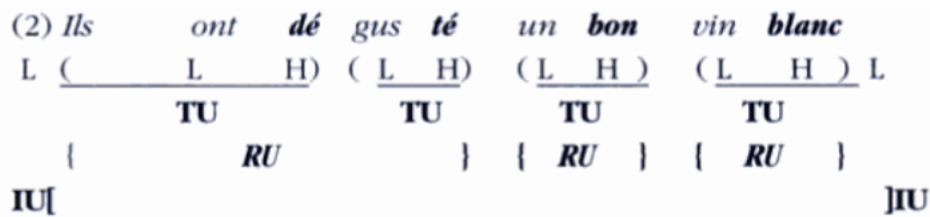


Figure 2. Un exemple de Cristo et Hirst (1997 p, 90) cité par Rossi, (1999 p.45).

Concernant la relation au contenu, les théories phonologiques considèrent la prosodie comme un module de la phonologie qui opère sur la syntaxe et fournit son expression. Ces théories postulent l'autonomie de principe des segments intonatifs de tout contenu sémantique. Concernant la représentation phonologique, ces modèles se basent sur des séquences linéaires de segments (tons).

Les deux théories phonologiques s'inscrivent dans le sillage du courant générativiste. Elles diffèrent toutefois dans leur approche, dans la mesure où pour le modèle de Pierrehumbert, il existe une forte influence théorique et culturelle du structuralisme américain, qui privilégie l'approche inductive, où les tons sont déduits a posteriori de l'observation du paramètre F0. Hirst et Di Cristo, en revanche, sous influence du structuralisme européen, ont intégré à leur modèle une approche déductive, où les tons apparaissent sous forme de gabarit LH qui sont imposés à l'unité tonale, d'où la nécessité de les ajuster par la suite.

Le dernier type de théories de l'intonation que nous allons introduire sont les théories morphosyntaxiques. Elles se sont développées en Europe, sous l'influence de Saussure et de l'École de Prague. Dans cette optique, l'intonation est considérée comme l'union d'un signifié et d'un signifiant, où le signe intonatif est constitué d'un contenu (appelé fonction) et d'une substance acoustique. Les primitives des théories morphosyntaxiques sont les morphèmes intonatifs. L'un des apports substantiels de ces théories est qu'elles abordent l'intonation comme une structure pluriparamétrique.

Concernant leur relation au contenu, les théories morphosyntaxiques, le contenu est conçu comme basé sur une hiérarchie, dans la mesure où l'intonation reçoit des modules syntaxiques et pragmatique l'information nécessaire pour leur interprétation.

Ainsi, au niveau de la représentation phonologique, les structures prosodiques sont représentées soit sous forme d'intonèmes, qui correspondent à des unités intonatives minimales définies par la conjonction d'un ensemble de traits prosodiques solidaires (traits distinctifs, de type Accent, Haut, Montant...) soit par des formes (Gestalt ou unités intonatives qui se regroupent en unités de rang supérieur comme la période ou le paraton.)

Rossi (1999) met en place un système hiérarchique à 6 niveaux, basé sur des critères pragmatiques (2 niveaux de frontières : CTi, CTr/CI/CC) et syntaxiques (4 niveaux de frontières : CD, CT, CT-1 et CT-2) comprenant les modules suivants :

- Sémantique-pragmatique (servant à marquer la topicalisation, thématisation, focalisation, rhématisation),
- Prosodique-syntaxique (permettant d'assigner les frontières intonatives de constituants),
- Phonotactique (modifiant les niveaux intonatifs en fonction du nombre de syllabes),
- Accentuel (assignant les frontières encore manquantes à ce niveau),
- D'ajustement sémantique (dans le cas de concurrence due à la proximité entre intonèmes exerçant une même fonction sémantique)
- Rythmique (découpage en groupes rythmiques subordonnés, et affectation des marqueurs prosodiques).

Ci-dessous un exemple de frontières intonatives selon le modèle de Rossi :

*Ils raffolent des pâtes **CT**, les **AF** Italiens **ct**, quand ils n'ont rien d'autre **CC**.*

Figure 3. Exemple de frontières intonatives (Rossi, 2011, p. 124)

Les frontières en caractères gras correspondent à un découpage selon des critères syntaxiques (comme l'indique **CT**, correspondant à un niveau de frontière intonative continuative, mais aussi pragmatique, comme le met en relief **AF** qui correspond à un accent de focalisation. Outre ces frontières à titre illustratif, **ct** correspond à une frontière continuative à l'intérieur de l'énoncé et **CC** est une frontière conclusive.

La vision de la prosodie de Rossi est un système qui bien que hiérarchique, est le fruit de d'interactions et de contraintes apparaissant entre les différentes composantes à l'œuvre dans la parole. Cette vision rejoint la remarque de Janet Pierrehumbert *supra* sur l'importance du lien entre les niveaux.

En conclusion, les théories superpositionnelles et phonologiques sont basées sur des primitives qui se situent sur le plan de l'expression, tels que les phonèmes ou les contours, alors que les théories morphosyntaxiques considèrent l'intonation comme basée sur les morphèmes intonatifs.

1.3 Cadre théorique et méthodologique adopté dans ce travail

La conception de l'accent au sein de ce travail est celle adoptée par modèle de Di Cristo, PluriPros, qui considère la parole basée sur une structure sous-jacente (composée d'un accent métrique de nature phonologique) ainsi qu'une structure de surface (reflétant l'accent au niveau phonétique).

Le modèle PluriPros présente l'architecture du système prosodique en se basant sur une triple organisation des unités prosodiques. Ainsi l'unité prosodique métrique contribue à la construction du squelette métrique, en se basant sur l'organisation lexicale (accent lexical) et l'organisation supra-lexicale référentielle et orthogonale (énoncé et discours). La seconde unité prosodique de ce modèle correspond à l'organisation temporelle, qui contribue à la construction du rythme, au niveau lexical et au niveau supra-lexical, au niveau de l'énoncé et du discours. La troisième unité prosodique du modèle PluriPros englobe l'organisation tonale qui participe à la construction de l'intonation au niveau lexical et supra-lexical, au niveau de l'énoncé et du discours.

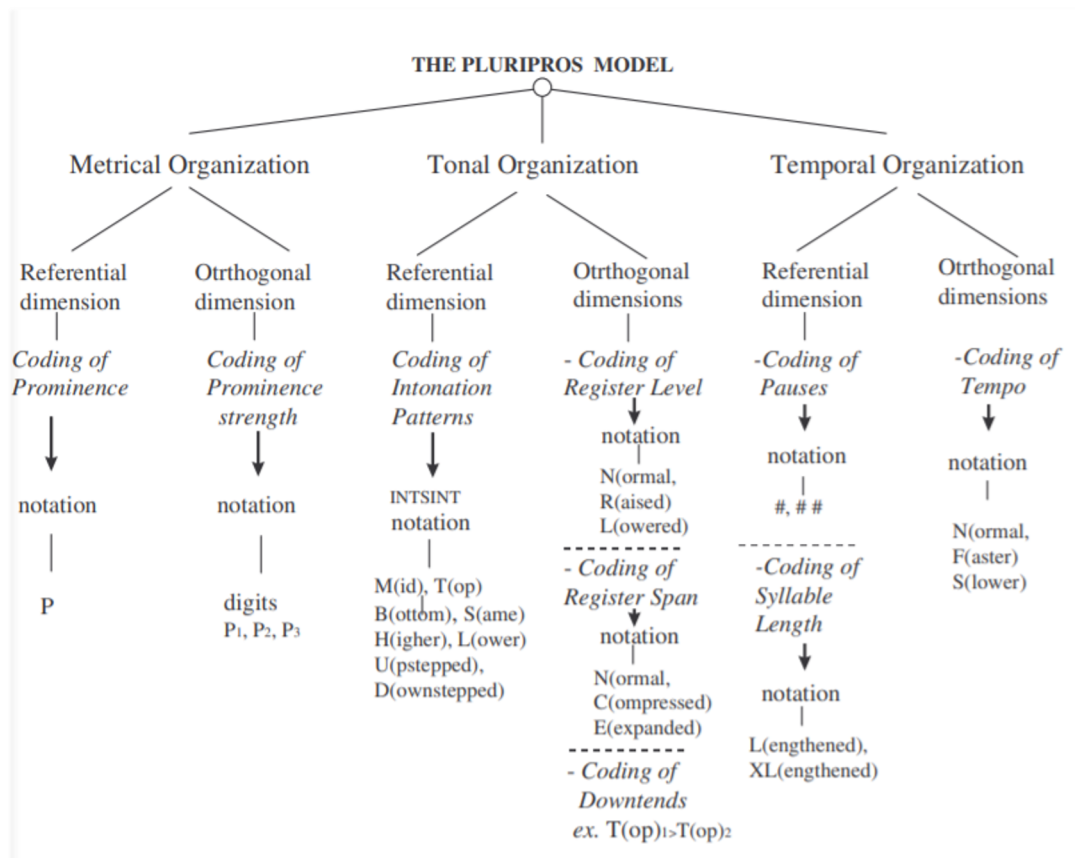


Figure 4. Le modèle PluriPros de Di Cristo (1998).

En perception comme en production, notre recherche regarde l'accent à valeur lexicale et morphologique en espagnol L2 au sein de trois types d'énoncés phonologiques différents (phrases complexes, phrase simples, mots isolés) en faisant varier le patron accentuel (oxyton ou paroxyton).

1.3.1 Les 3 ordres de structuration prosodique

Comme nous allons le voir ci-après, les trois unités prosodiques sont interdépendantes, dans la mesure où l'intonation prend appui sur une structure rythmique et que ce rythme est lui-même déterminé par l'accentuation. Ainsi, la prosodie qui structure la parole est en réalité le fruit de l'emboîtement de trois ordres de structuration internes, composés par :

- Un ordre de structuration tonal : contour global véhiculé par l'intonation, mise en place de différents groupes intonatifs.

- Un ordre de structuration temporel : au sein de ces groupes intonatifs, un ordre s'impose à un mouvement, lui-même inscrit dans la temporalité. L'alternance de temps forts et faibles permet l'émergence de groupes rythmiques.
- Un ordre de structuration métrique : les groupes rythmiques se construisent sur des motifs rythmiques constitués de syllabes fortes (accentuées) et faibles (non-accentuées).

1.3.1.1 Intonation

L'intonation, souvent appelée « musique de la langue », est d'une importance capitale dans la parole et langage. Elle est liée à la mélodicité, et notamment au concept de ton. Il est toutefois nécessaire de distinguer l'intonation du ton car même s'ils ont tous les deux trait à la notion de variation mélodique ou de hauteur, ils ne s'appliquent pas aux mêmes domaines : l'intonation affecte le niveau global (groupe de mots, énoncé) alors que le ton affecte le niveau local (mot). L'intonation est donc liée au contour intonatif de la phrase et véhicule une signification globale.

Les fonctions linguistiques de l'intonation sont des fonctions structurales au niveau de la phrase-énoncé (structure syntaxique), du message (structure informationnelle) et du discours en hiérarchisant l'information (thème-rhème) en respectant au mieux les contraintes syntaxiques imposées par cette dernière.

Une autre fonction de l'intonation est celle de véhiculer du sens. Ladd (2008) décrit ce phénomène au niveau local, en considérant l'unité intonative « ici, syntagme » ou au niveau global qui implique le contour intonatif « ici, énoncés » :

« Intonation conveys meanings that apply to phrases or utterances as a whole, such as sentence type or speech act, or focus and information structure. By this definition, intonation excludes features of stress, accent, and tone that are determined in the lexicon, which serve to distinguish one word from another. [...] Phonetically, of course, lexical features of stress, accent, and tone interact with intonational features in many ways. »

(Ladd, 2008, p. 6)

Au niveau paralinguistique, l'intonation se situe au sein de l'énonciation et véhicule de la subjectivité par le biais de la fonction expressive (elle permet de manifester un affect en étant centrée sur le locuteur) et impressive (en se centrant sur le destinataire dans le but d'influencer son comportement).

Au niveau extralinguistique, l'une des fonctions de l'intonation est l'indexation (fonctions indicielles ou identificatrices qui fournissent des renseignements sur les profils personnels des locuteurs.)

C'est à Pierre Delattre que nous devons la première description du français à partir de dix intonations qu'il considère les dix intonations de base (1966).

Au niveau acoustique, l'intonation se manifeste par des variations de fréquence fondamentale (F0) qui affecte un groupe de mots ou un énoncé. Au niveau perceptif, les variations de F0 se manifestent par des changements de hauteur qui seront perçus comme des modifications du ton de la voix :

« Dans la perception de la hauteur, l'oreille opère une double sélection. Elle néglige les consonnes, qui ont des fréquences instables, et ne retient des voyelles que la fréquence la plus grave, celle du fondamental. [...] C'est l'évolution du fondamental qui nous donne ainsi la mélodie du discours. Cette mélodie structure l'énoncé en coordonnant et hiérarchisant les unités. Elle est alors appelée intonation par les linguistes. »

(Léon, 1991, p. 43)

1.3.1.2 Rythme

Envisagée dans son acception générique, l'activité rythmique, « propriété fondamentale de la nature vivante» (Fraisse, 1974 p. 17), englobe les rythmes extrinsèques (c'est-à-dire qui ne dépendent pas de nous, tels que l'alternance des jours, des saisons etc.) ainsi que les rythmes intrinsèques (propres à notre système biologique tel que la respiration, le rythme cardiaque... au sein desquels s'inscrit le rythme parolier). Le rythme de la parole concerne

la dimension de structuration temporelle de la prosodie et englobe trois classes de phénomènes tels que la durée des unités linguistiques, les pauses et le tempo⁶.

Il est important de différencier le rythme du mètre, termes présents dans les travaux sur la musique ou dans les études concernant la parole. Alors que le mètre désigne la structure sous-jacente ou abstraite du phénomène rythmique, le rythme à proprement parler correspond à la structure de surface des énoncés (c'est-à-dire, leur manifestation concrète acoustique et perceptive).

« Le rythme linguistique peut être regardé comme la récurrence de groupements fondée sur une organisation hiérarchique des niveaux de proéminence syllabique (ou de niveaux d'accentuation) »

(Di Cristo, 2013, p. 12)

Nous le verrons infra, la notion de rythme est liée à la notion de forme et de structure. En ce sens, le rythme correspond également à une capacité du système cognitif de structurer les informations produites et perçues par les auditeurs (cf, notamment Fraisse, (1956, 1974, 1981) parle de « rythmisation subjective » lorsque dans un flot de parole, nous entendons une succession de groupes de phénomènes sonores qui apparaissent à intervalle de temps régulier. Le rythme est donc lié à la notion de périodicité et de marque signalées par l'accent, elles-mêmes en lien avec la notion de structure, dans la mesure où c'est la récurrence temporelle des groupements (périodicité) qui va permettre l'identification de la structure (Fraisse, 1956). La modification de la durée d'un intervalle peut dans ce contexte affecter l'ensemble de la structure prosodique.

La notion d'intervalle régulier a permis aux linguistes (Pike, 1945 repris par Abercrombie, 1967) de mettre en évidence deux types fondamentaux d'organisation rythmiques dans les familles de langues :

⁶ Le tempo est à différencier du débit. « On pourrait dire que le débit concerne la mesure physique des séquences sonores, avec ou sans pauses, et que le tempo en est la perception esthétique » (Léon, 1991)

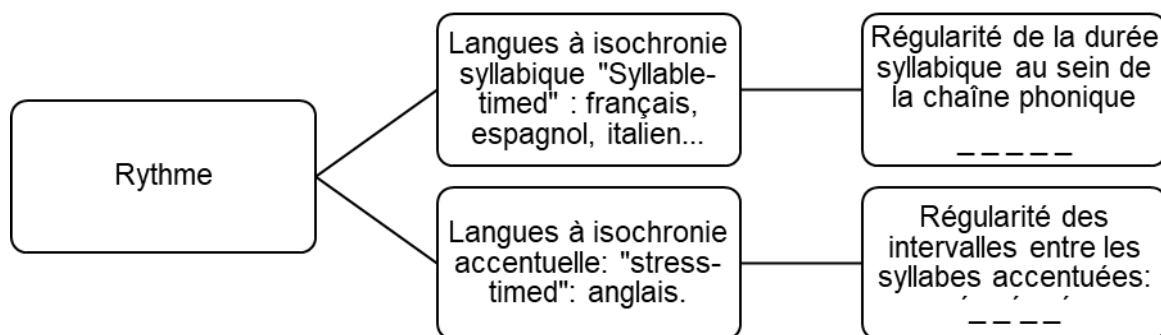


Figure 5. Les deux grandes familles de langues sur la base de leur organisation rythmique (d'après Pike, 1945).

La distinction sur les langues à isochronie accentuelle (anglais) et syllabique (espagnol, français) a été remise en question dans la mesure où i) les syllabes consécutives du français n'ont pas forcément la même durée, ii) dans toutes les langues, c'est la présence des accents qui détermine subjectivement l'impression d'isochronie. Pellegrino (2011), dans son article *Rhythm*, souligne le changement paradigmatique lié aux catégories rythmiques, passant de l'appellation *stress, syllable ou mora-timed* à *stress, syllable ou mora-based*. Ceci reflète un changement quant à l'approche de la variation rythmique au sein des langues, en passant de catégories discrètes à continues.

La conception métronomique du rythme est applicable en musique mais peut difficilement s'appliquer de la même manière à la parole humaine, où interviennent des facteurs d'ordre syntaxique, sémantiques ou pragmatiques. En revanche, le principe d'alternance du rythme est une propriété généralisable, dans la mesure où dans toutes les langues du monde, les groupes rythmiques sont organisés de telle forme qu'ils évitent les *clashes* accentuels (succession de syllabes accentuées) ou au contraire les *vides* accentuels. Il est à noter que les groupes ne présentent pas toujours une alternance parfaite et sont sujets à la structure de l'énoncé : par exemple, (**des enfants blonds**) correspondrait à un schème métrique *weak-weak-weak-strong* (*w w w s*) alors que (**des enfants**) (blonds comme les blés) correspondrait à une séquence *weak-weak-strong* (*w w s*).

Concernant les fonctions du rythme, il est important de souligner que ce dernier est attaché étymologiquement à la notion de « forme » et non pas au verbe *rhein* (couler) (Fraise, 1967).

Ainsi le rythme existe de manière interdépendante à l'organisation des groupements dans l'énoncé :

« [...] Koffka (1909) comme Kohler (1929) avaient considéré les rythmes comme des formes, au sens fort de ce terme. [...] il y a forme puisque chaque structure rythmique correspond à une organisation dynamique. Tout intervalle dépend des autres et, si on change la durée de l'un d'eux, il se produit une réorganisation de l'ensemble »

(Fraisse, 1967, p. 98)

La matérialité du rythme se base donc sur l'alternance de syllabe accentuées et non-accentuées qui donnent naissance à des « motifs » rythmiques qui dessinent ainsi la forme rythmique d'une langue donnée dans l'oreille de celui qui la perçoit subjectivement.

Cette alternance de syllabes inaccentuées et accentuées donne naissance à des groupes rythmiques, qui ne sont pas toujours strictement équivalents. Cette alternance de syllabes obéit au principe d'eurythmie, dont l'objectif est d'éviter les collisions accentuelles (aussi connues comme « clash accentuels »), lorsque plusieurs syllabes accentuées se succèdent ou à l'inverse, les vides accentuels, où se regroupent plusieurs syllabes non accentuées.

Il existe un lien de dépendance entre le rythme et l'accent, dans la mesure où l'accent a besoin d'un intervalle de temps, comme le souligne Fraisse (1974, p.84) : *« L'accent ne prend sa valeur que s'il est lié à des événements qui ont déjà une trame temporelle. L'accent revient en effet à intervalle fixe ».*

L'alternance de syllabes fortes et faibles est précisément ce qui va produire l'impression de rythme, dans la mesure où une syllabe accentuée est souvent plus longue qu'une syllabe non-accentuée.

1.3.1.3 Accent

« On la décèle [l'accentuation] dans presque tous les rythmes.

Mais elle est difficile à interpréter. »

(Fraisse, 1974, p. 175)

Les termes accent et proéminence peuvent faire référence soit à une entité abstraite de la phonologie (proéminence métrique, au sens de catégorie phonologique, comme c'est le cas de l'accent lexical), soit au domaine de la phonétique (manifesté par un ou plusieurs paramètres acoustiques : on parle alors d'accent de hauteur, de durée etc.).

Afin d'aborder la notion d'accent, il est utile de différencier les unités accentogènes (susceptibles de recevoir un accent) des unités non-accentogènes (unités qui ne peuvent pas recevoir d'accent). Les items lexicaux correspondent aux items de classe ouverte (c'est-à-dire que la liste établie accepte l'introduction de nouveaux mots parmi les noms, verbes, adjectifs) et sont généralement tous « accentogènes ». Les items grammaticaux (prépositions, articles...) constituent quant à eux des "séries fermées", étant donné que l'introduction de nouveaux termes est extrêmement rare et sont considérés comme « non-accentogènes ».

Nous retiendrons donc que l'unité accentuable est toujours la syllabe définie par référence et que la définition de cette unité ne fait intervenir que des notions phonologiques.

À la lecture de la distinction effectuée par Paul Garde (1968, p.15) (« l'unité accentuable » concerne l'élément qui va recevoir l'accent : la syllabe. « L'unité accentuelle » renvoie quant à elle au domaine au sein duquel l'accent exerce ses fonctions : il peut s'agir du morphème (allemand) du mot (espagnol), du groupe de mots (français) ou encore l'énoncé, dans le cas d'un accent nucléaire.

Lorsqu'il marque le niveau du mot, l'accent est considéré comme lexical. Lorsque l'accent affecte un domaine supérieur au mot, il est dit post-lexical.

La langue anglaise établit une distinction linguistique intéressante puisqu'elle différencie « stress » (qui équivaut à un accent lexical et se situe donc du côté de la structuration métrique) du terme « accent » qui renvoie lui, à une structuration de type mélodique et tonal. Il n'existe pas de telle distinction en français, d'où : l'accent peut donc désigner une catégorie phonologique dans le cas de l'accent lexical ou de l'accent de frontière (nous y reviendrons)

et également de la réalisation phonétique « mesurable » (accent de hauteur, de durée, d'intensité).

Le mot accent, au sens d'élément du système prosodique (de prosodème), se rapporte à la notion 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.

La fonction de l'accentuation est de rendre une syllabe saillante au sein d'un mot ou d'un groupe de mots parmi des unités de même niveau. Les fonctions de l'accentuation, énoncées par Troubetzkoy dans ses Principes de phonologie (Troubetzkoy, 1967), et reprises par Di Cristo, sont au nombre de trois : la fonction culminative, la fonction distinctive et la fonction démarcative.

« La première signifie que l'accentuation permet de dénombrer les mots d'un énoncé, dans la mesure où il existe au moins un accent par mot. La seconde se rapporte au rôle joué par l'accent dans la distinction du sens des mots du lexique. La troisième enfin indique que l'accent peut contribuer à signaler notamment le début ou la fin des mots (ou celui et celle d'unités de rang supérieur, comme un groupement syntaxique par exemple. »

(Di Cristo, 2013, p. 7)

Il existe donc des différences typologiques et accentuelles entre les langues à accent libre ou mobile, où la position de l'accent varie d'un lexème à un autre, et les langues à accent fixe, où la position de l'accent est constante et fixe.

Le français est une langue oxytone, dotée d'un accent qui affecte la dernière syllabe prononcée du groupe sémantique (sauf e caduc). Cet accent culminatif a pour fonction de faire ressortir un élément par rapport aux autres.

L'accent peut être démarcatif, lorsqu'il sert à délimiter le début et la fin des mots ou groupes de mots dans la chaîne sonore.

L'accent peut également avoir une fonction distinctive dans les langues à accent mobile : *canto* / 'kãŋ.to/ 'je chante' vs – *cantó* / kãŋ.'to/ 'il/elle chanta'.

Par ailleurs, en dehors de ces trois fonctions de base, la réalisation d'un accent peut également être influencée par des contraintes de nature syntaxique, sémantique, pragmatique ou rythmique. En effet, un accent peut être réalisé pour faciliter une alternance régulière entre les syllabes accentuées et inaccentuées (accent rythmique), ou encore pour signaler qu'un élément (mot ou groupe de mots) est plus important qu'un autre (accent emphatique). La syntaxe joue également un rôle important dans la réalisation de l'accent, puisque l'accent peut être réalisé pour délimiter la fin d'un constituant syntaxique majeur : il s'agit dans ce cas-là d'un « accent nucléaire ». Toutefois, certains auteurs réfutent l'empreinte purement syntaxique de l'accent nucléaire, et notamment Bolinger (1972), qui considère que la position de cet accent est davantage influencée par le choix du locuteur, cherchant avant tout à optimiser sa communication en facilitant l'accès à l'information, au risque de ne pas toujours correspondre à la structure syntaxique prédite.

Au niveau de sa matérialité phonétique, l'accent se manifeste par un ensemble de paramètres physiques dépendant de la langue. Ainsi, l'accent peut se manifester par une montée de la fréquence fondamentale (de la f_0), un renforcement de l'intensité et/ou encore une augmentation de la durée. La hauteur, si elle est généralement le paramètre acoustique de l'intonation, est susceptible d'intervenir comme signal d'accentuation si les deux autres paramètres (durée, f_0) sont atténués. Toutefois, en français, la principale manifestation de l'accent primaire au niveau acoustique est la durée :

« La durée est le seul des trois éléments acoustiques qui soit toujours, par sa prééminence, un facteur de l'accent »

(Delattre, 1938, p. 145)

La durée est interprétée au niveau perceptif comme un changement de longueur ou quantité.

Léon souligne également que la durée

« [...] fonctionne presque toujours en français standard comme la marque essentielle de l'accentuation. On constate qu'en français standard, une syllabe accentuée est en moyenne deux fois plus longue qu'une syllabe inaccentuée »

(Léon, 1991, p. 107)

1.3.2 Place de la prosodie dans un modèle psycholinguistique de la production et compréhension orale

La production et la perception de la parole ont souvent fait l'objet de modèles psycholinguistiques séparés. Les orientations de la psycholinguistique actuelle, encore à une étape naissante, tendent plutôt à tenter d'appréhender les deux processus depuis une perspective intégrative, afin de saisir les relations qu'elles entretiennent au sein de l'architecture du langage.

Dans cette optique, Di Cristo (2013) s'inspire de modèles psycholinguistiques influents pour la production orale (W. J. Levelt, 1989) et (Indefrez & Levelt, 2000) et de la compréhension orale (Sperber & Wilson, 1986) pour rendre compte de la place qu'occupe la prosodie dans le traitement du langage oral. Il postule l'existence d'un module, qu'il appelle « compilateur prosodique » sur la base du concept de « générateur prosodique » proposé par Levelt (1989). Nous reproduisons ci-dessous un schéma illustrant les deux activités langagières de la communication orale, avec le compilateur prosodique comme module-charnière. Ce compilateur prosodique participerait aux différentes étapes d'encodage et de décodage nécessaire à une communication efficace entre les interlocuteurs.

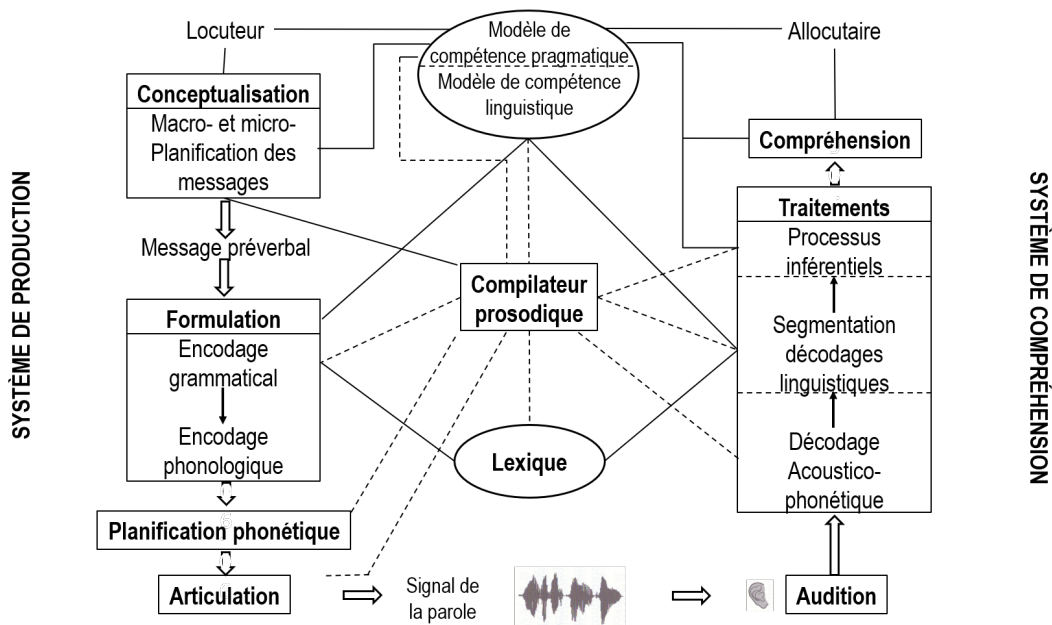


Figure 10. Place de la prosodie par rapport aux systèmes de production et de compréhension orale (Di Cristo, 2013, p. 44).

Dans cette conception, le compilateur prosodique est un module potentiel de l'architecture cérébrale, à la charnière de la production orale et de la compréhension orale. Il supervise un ensemble de paramètres (physiques et formels) qui concourent à l'expression et à la reconnaissance de multiples fonctions linguistiques et paralinguistiques (énoncé, discours, conversation). Bien qu'inspiré, comme nous l'avons dit, des modèles modulaires de Levelt et Sperber et Wilson, l'auteur envisage d'ores et déjà que le compilateur prosodique devrait s'intégrer dans une architecture alliant traitements modulaires et interactifs :

« [...] il est difficile de rendre compte du rôle qu'exerce le compilateur prosodique dans l'architecture formelle du langage (qui supervise la production et la compréhension) sans admettre que cette architecture a la capacité d'associer des traitements modulaires et des traitements interactifs »

(Di Cristo, 2013, p. 46)

En effet, les psycholinguistes ont eu recours à des schématisations soit de type modulaire (étapes successives et à sens unique), soit de type interactif (communication entre les différents modules dans les deux sens) pour expliquer les processus mentaux de la production et de la compréhension orale. Ces modèles sont considérés comme opposés par la tradition. Ici, la représentation graphique modulaire n'implique pas que le traitement qu'il supervise soit strictement modulaire (i.e. non interactif).

1.3.2.1 Le compilateur prosodique et le système de production

La production orale correspond à l'action de transformer des intentions communicatives en structures syntaxiques puis en forme sonore. Au sein du système de production, la plupart des modèles psycholinguistiques intègrent une phase de **conceptualisation** (pour la macro- et la microplanification du message pré-verbal) suivie de la phase de **formulation** (qui prend en charge l'encodage grammatical et syntaxique ainsi que l'encodage phonologique). Par la suite, la planification phonétique débouche sur l'**articulation**.

La prosodie est mentalement représentée au sein du module de conceptualisation, notamment par le biais de la prosodie silencieuse ou implicite mise en évidence, par exemple,

lors des tâches de lecture. Des chercheurs émettent l'hypothèse que la prosodie silencieuse participe également à l'élaboration d'autres types d'informations, telles que l'attitude dialogique du locuteur, la mise en place de la structure informationnelle du message, etc. Fodor (2002). Cette hypothèse présuppose i) la capacité du compilateur prosodique à pouvoir communiquer avec le module de conceptualisation et ii) le maintien des informations prosodiques jusqu'à l'étape de l'encodage phonologique qui précède la planification phonétique des messages.

Le module de formulation est le réceptacle qui se situe à l'interface entre la grammaire (qui englobe la syntaxe et le lexique) et la phonologie. Selon le modèle de Levelt (1995), l'encodage grammatical est guidé par le lexique. Certains des items lexicaux sont recouverts avec leurs propriétés prosodiques. Ceci est moins probable pour les langues pour lesquelles la prosodie est essentiellement post-lexicale, comme le français. La construction de la forme sonore abstraite de l'énoncé précède sa planification phonétique et a pour fonction de permettre la production d'une parole fluente. C'est là que le compilateur prosodique intervient, en dotant la forme sonore d'une organisation métrique sous-jacente.

Au niveau de la planification phonétique, le compilateur prosodique joue un rôle important dans la mesure où il contraint certaines activités neuromotrices (d'ordre phonatoire et articulatoire) qui supervisent le contrôle de l'évolution des paramètres prosodiques physiques tels que la f_0 , la durée et l'intensité. Concernant la question de la planification des énoncés, il semble intéressant de mettre en relief le rôle de l'unité intonative :

« [...] l'unité intonative dont il a été question plus haut semble constituer [...] une unité de planification particulièrement précoce car elle est associée à des informations pragmatiques de haut niveau par exemple attitude dialogique du locuteur, intentions communicatives... »

(Di Cristo, 2013, p.60)

Certains travaux (Michelas, 2011) postulent l'existence d'une autre unité de planification prosodique, de taille inférieure à celle de l'unité intonative, qui pourrait correspondre au syntagme phonologique (également appelé syntagme prosodique ou encore syntagme intermédiaire)

Ainsi, les unités intonatives et les syntagmes phonologiques participent conjointement à la construction d'une structure prosodique abstraite, selon l'hypothèse de la planification prosodique (*prosodic planning hypothesis* de Shattuck-Hufnagel, 2000) où l'auteure postule que la structure prosodique silencieuse instaure un cadre global de planification pour la configuration future des énoncés. Ce cadre n'exclut pas que certaines options phonologiques puissent être prises à la volée.

1.3.2.2 Le compilateur prosodique et le système de compréhension

Voyons à présent le rôle du compilateur prosodique au sein du système de compréhension. Dans un premier temps, a lieu le décodage acoustico-phonétique, qui correspond à un processus de filtrage visant à neutraliser certaines variations du signal physique (par exemple, les variations micro-prosodiques associées à des perturbations liées au matériau segmental qui agissent sur la courbe de f_0)

Ensuite a lieu l'étape de segmentation. En effet, lorsque nous écoutons un message parlé en langue maternelle, les tâches conduisant à la segmentation lexicale et l'accès au lexique s'effectuent sans difficulté et en temps réel. Les premières théories expliquant ce phénomène se concentraient initialement sur le niveau segmental, jusqu'à ce que les travaux menés en psycholinguistique ont mis en lumière le rôle que la prosodie est susceptible de jouer dans le traitement du lexique. Suite à la segmentation, le décodage des unités linguistiques opère sur les mots et les groupes syntaxiques qui constituent les énoncés.

Il semblerait que l'apport du compilateur prosodique à la segmentation des mots de la parole prenne en considération deux entités constitutives de la prosodie que sont l'accentuation et l'organisation métrique.

Pour l'accès au lexique, il a été établi que les différentes familles de langues possèdent des systèmes accentuels et des bases métriques qui les différencient. Ainsi les propriétés métriques favorisent la mise en place de routines qui vont aider à identifier les limites de mots. Dans le cas des langues germaniques (anglais, allemand, néerlandais), l'instauration des routines prend appui sur l'accentuation du début des mots (pied trochaïque).

Dans le cas du français, l'exploitation de l'accent primaire et l'accent initial permet de délimiter les unités au niveau post-lexical (ex : syntagmes) en s'appuyant notamment sur le pied iambique (accent final, tête à droite).

De manière générale, il a été suggéré que le rôle de la prosodie n'est pas de donner des indices sur les frontières de mots mais davantage de fournir un cadre métrique sur lequel se basent les auditeurs pour effectuer des inférences sur la localisation des frontières de rang supérieur au mot.

En ce qui concerne l'accès lexical, l'implication du compilateur prosodique est moins évidente et semble dépendre fortement de la langue concernée :

« A vrai dire, la prosodie n'est susceptible d'être pleinement exploitée dans l'accès au lexique, que si elle apporte une contribution unique et non-remplaçable par d'autres moyens, à la réduction du nombre des candidats en compétition [...] si son apport se révèle trop tardif, il est probable qu'il devienne secondaire, comparativement à ce qu'elle apporte l'information segmentale »

(Di Cristo, 2013, p. 63)

Il est difficile de se prononcer sur le sujet car les données qui attestent du rôle de la prosodie dans l'accès au lexique sont relativement rares et sujettes à débat, contrairement aux recherches menées sur les langues à tons. De manière générale, le compilateur prosodique gère les composantes intonatives, l'organisation temporelle et accentuelle. Ainsi le rôle de l'accentuation au sein du système de compréhension porte surtout à des niveaux de traitement post-lexical (intégration d'informations syntaxiques, sémantiques et pragmatiques). Les accents de phrase servent ainsi à marquer la focalisation et diriger l'attention de l'interlocuteur sur les éléments nouveaux et/ou importants.

Les syllabes accentuées « attirent » l'attention des auditeurs sur des éléments donnés, et sont traitées plus rapidement que les syllabes inaccentuées, dans la mesure où elles bénéficient à la fois d'une saillance prosodique et acoustique. Les deux fonctions centrales et complémentaires de la prosodie sont les fonctions de liage et de démarcation. Le liage vise à créer une cohésion entre les différents constituants d'un groupe rythmique, alors que la démarcation est liée au marquage des différentes frontières entre ces groupes. Nous

reviendrons sur le traitement des niveaux syntaxique, sémantique et pragmatique au cours du chapitre 4.

Au cours de ce chapitre, nous avons vu que les angles d'analyse autour de la prosodie sont pluriels, conduisant à divers chemins théoriques et méthodologiques. La prosodie est difficile à aborder et à définir par la multiplicité des fonctions qu'elles recouvrent (linguistique, paralinguistiques et extralinguistiques) sur lesquelles il n'existe pas de consensus entre les chercheurs. Nous avons également vu que la prosodie est une interface complexe entre différentes branches de la linguistique : syntaxe, sémantique, phonologie, pragmatique. Les confusions entre la phonétique et la phonologie ont également donné lieu à différentes approches théoriques sous-tendues par diverses questions de recherche. Ainsi, les théories superpositionnelles, phonologiques et morphosyntaxiques de l'intonation se proposent de mettre en lumière le phénomène prosodique selon un angle explicatif précis.

Notre travail quant à lui, s'inscrit dans le modèle Pluripros (Di Cristo et al., 2004) qui tient compte des trois unités prosodiques que sont l'accent, le rythme et l'intonation, comme la combinaison d'un niveau de surface et d'un niveau profond.

Au niveau psycholinguistique, nous avons évoqué la place centrale du compilateur prosodique, à la charnière des systèmes de compréhension orale et de production orale.

Nous avons également vu que les ordres de structuration prosodique sont interdépendants, et nous allons à présent aborder l'unité prosodique au centre de ce travail : l'accent.

2 L'ACCENT

Comme vu *supra*, la définition conceptuelle et terminologique autour de la prosodie divise les chercheurs et donne lieu à des conceptions et des représentations différentes. Pouvait-il en être autrement sur les fondements définitoires de l'accent, qui est lui-même une unité du macro-système qu'est la prosodie ? Dès lors, le terme « accent » n'est pas univoque et soulève à son tour une série de problèmes, car les travaux qui traitent de l'accent ont recours à des critères de classification basés sur des niveaux d'analyse et d'interprétation différents. Ces acceptions diverses de l'accent mènent donc vers une pléthore terminologique qui selon l'angle d'étude choisi, recouvre des objets théoriques, des choix méthodologiques ainsi que des outils d'analyse différents.

Dans la conception primitive de la phonologie (Nguyen et al., 2005) les principes de Phonologie de Troubetzkoy ont servi de noyau au développement de la phonologie structuraliste qui définit les phonèmes en opposant leurs traits distinctifs, par exemple [p] [b]. Jakobson postule l'universalité des traits distinctifs et l'opposition des traits sur la base de binarité. Parmi ces traits définitoires des phonèmes, il existait des traits prosodiques, de type [long/ bref], mettant en relief un lien contrastif et non plus oppositif. La non-prise en compte de la syllabe au sein du modèle SPE (Chomsky & Halle, 1968) entraîne dès lors une formulation fastidieuse des traits : réintroduire la syllabe devenait nécessaire. Par conséquent, le problème des unités suprasegmentales se pose. Ceci soulève la nécessité de conceptualiser l'accentuation de manière différente et la représentation de l'accentuation ne se fera plus à partir de traits binaires ou scalaires de type (+/-accent, comme on le retrouve dans la description du prosodème accent d'Alarcos Llorach pour la tradition espagnole, 1991), la vision de l'accent comme trait paradigmatique change. Ainsi, les courants phonologiques ont eu recours :

- Soit à des constructions suprasegmentales, annotées ou non d'étiquettes relationnelles (phonologie des domaines)
- Soit à la construction de nouveaux formalismes (ex : grilles accentuelles) (phonologie métrique). La phonologie métrique propose ainsi, par le biais de la hiérarchie syllabique et de l'organisation phonologique, une vision syntagmatique de l'accent.

2.1 Difficultés terminologiques

Le français utilise l'unique terme d'accent pour se référer aux prominences, alors que l'anglais dispose de deux vocables : *stress* et *accent*, qui réfèrent à des réalités différentes. Au sein de cette première distinction entre *stress* et *accent*, il est également important d'ajouter que *stress* peut se référer en anglais soit à i) à une entité abstraite liée à la représentation mentale du patron accentuel ou soit à ii) à une entité concrète, manifestée acoustiquement par un renforcement de l'intensité (accent dynamique).

Le terme anglais *accent*, quant à lui, associé à *pitch* (mélodie) et ici encore, le terme recouvre deux significations différentes : soit il se réfère à un accent qui se manifeste par des variations de mélodie, soit, de manière plus formelle et restrictive dans le cadre de l'approche auto-segmentale de Janet Pierrehumbert, se réfère à l'élément essentiel de la construction des patrons intonatifs.

La citation ci-dessous illustre les différences terminologiques entre *stress* et *accent* :

*Note that by accented, here we mean “intonationally prominent”.
When applied to English, the term accent could also refer to a
rhythmic or durational prominence that is not necessarily
accompanied by a pitch accent. In referring to such non-tonal
prominence, we will use the term stress instead.*

(Beckman et Pierrehumbert, 1986, p. 306)

2.1.1 Confusion des niveaux d'analyse

Les acceptions diverses de *stress* et d'*accent* qui sont désignées par les mêmes vocables entraînent dès lors une confusion des niveaux d'analyse entre les accents qui portent sur la substance (au niveau concret) et ceux qui portent sur la forme (niveau abstrait).

Outre ces différences strictement terminologiques entre l'anglais et le français, les deux langues n'ont pas recours à la même hiérarchie accentuelle pour distinguer les niveaux d'accentuation : ainsi la tradition britannique distingue quatre degrés d'accentuation, du plus important au moins important : l'accent primaire ou nucléaire, l'accent secondaire, l'accent tertiaire et l'absence d'accentuation (syllabe non accentuées) :

ex. I '(2)wanted to '(3)buy a '(1)lemon

La syllabe nucléaire par défaut sera la syllabe accentuée du dernier mot de l'énoncé (ici 1) selon la « *last lexical item rule* ». L'accent secondaire est indiqué par (2) et l'accent tertiaire par (3). La tradition française, quant à elle, ne fait généralement mention que de deux niveaux d'accentuation : l'accent primaire (qui affecte la dernière syllabe pleine des mots accentogènes) et l'accent secondaire (qui affecte la première ou la seconde syllabe pleine des mots accentogènes). Ce détail est crucial car si l'on cherche à définir l'accent primaire, les réalités vont différer selon la tradition à laquelle le chercheur s'adscrit : la tradition anglaise se réfèrera à un accent de type nucléaire, alors que la tradition française considèrera un accent de type postlexical (groupe de mots) ou lexical (dernière syllabe accentuée hors schwa).

Il est également important de souligner que le concept de hiérarchie accentuelle ne concerne pas seulement l'énoncé mais qu'il se retrouve également au niveau du mot, qui bénéficie alors d'un accent primaire ou secondaire selon les syllabes.

Une autre opposition prend forme entre l'accent lexical et l'accent postlexical. Ainsi l'accent lexical appartient à la structure interne du mot qu'il permet d'identifier, alors que l'accent postlexical n'est pas une propriété structurelle du mot : les principes régissant cette accentuation vont au-delà du mot pour s'appliquer à des domaines plus étendus tels que les syntagmes, les phrases ou les énoncés.

2.1.2 Définition de l'accent

La conception classique de l'accent en français est celle de l'accent final de groupe de mots au niveau supra lexical (i.e un accent qui affecte la dernière syllabe du mot/groupe de mots hors schwa). Cette conception, bien que communément admise, a soulevé des problèmes liés à la nature (au sens d'identité grammaticale) et à la fonction de l'accent. Dès lors, un flou conceptuel entoure ce prosodème, tour à tour qualifié de groupe de sens, groupe de souffle ou encore de groupe rythmique.

Parmi les trois unités prosodiques (à savoir le rythme, l'intonation et l'accent), ce dernier est celui qui génère les débats les plus nombreux entre les linguistes. Di Cristo en donne la définition suivante :

« Le mot accent, au sens d'élément du système prosodique (de prosodème), se rapporte à la notion 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. L'unité accentuable (qui reçoit l'accent) est la syllabe. L'unité accentuelle (qui constitue le domaine de l'accent) est variable : il s'agit du mot ou du morphème pour l'accentuation lexicale et d'une unité de rang supérieur, dans le cas de l'accentuation post- ou supra-lexicale. »

(Di Cristo, 2013, p. 5)

L'accent correspond donc à une proéminence locale, matérialisée sous la forme d'une saillance physique (acoustique) qui, elle-même, est mentalement représentée. Cette définition reprend les prémisses définitoires de l'accent énoncés par Garde (1968) en ce qui concerne l'unité accentuable (l'unité qui porte l'accent, c'est-à-dire la syllabe) et l'unité accentuelle qui se rapporte au domaine concerné par l'accent, qui peut être le morphème, le mot, le syntagme ou l'énoncé.

Les unités accentogènes englobent la catégorie des items lexicaux ou pleins susceptibles de recevoir l'accent, tels que les noms, les adjectifs ou les verbes. Les unités non-accentogènes, quant à elles, correspondent aux articles, propositions, certains pronoms qui ne reçoivent pas l'accent.

La tradition espagnole adopte le même point de vue pour qualifier l'accent lexical espagnol en tant qu'accent de mot, où la syllabe tonique est mise en relief par-rapport aux syllabes non-accentuées :

El acento pone de relieve una unidad lingüística superior al fonema (sílabas, morfemas, palabras) para diferenciarla de otras unidades lingüísticas del mismo nivel. Por lo tanto, el acento se manifiesta como un contraste entre unidades acentuadas y unidades inacentuadas.

(Quilis, 1997, p. 70)

Dans cette approche, qui tente de distinguer rigoureusement les différents niveaux de représentation de la prosodie (t'Hart et Collier), l'accent se manifeste au niveau acoustique (concret), qui est perceptible auditivement (niveau intermédiaire) et qui est le reflet d'une représentation mentale (abstrait). L'accent pour être saisi dans sa globalité doit à notre sens être envisagé depuis le prisme de sa matérialité et de sa représentation.

2.1.3 Fonctions

Dans toutes les langues, les accents possèdent une fonction culminative, c'est -à-dire que l'accent en tant que proéminence rythmique distingue les syllabes accentuées des syllabes non accentuées.

En plus de la fonction culminative, l'accent peut avoir des fonctions supplémentaires, spécifiques au type de langue. Par exemple, dans le cas des langues à accent fixe (français, polonais, tchèque), l'accent remplit une fonction démarcative, afin de séparer les différents groupes accentuels. En revanche, dans les langues à accent mobile (espagnol, italien, russe), l'accent remplit une fonction distinctive car il distingue deux unités lexicales différenciées par la place de l'accent, comme dans les paires espagnoles *miro* / 'mi.ro/ 'je regarde' versus *miró* / mi.'ro/ 'il/elle regarda'.

La fonction métrique permet l'organisation du matériau sonore. La mise en œuvre de cette fonction est à la fois liée par des contraintes rythmiques de type universel et par des contraintes phonologiques propres à la langue en question ou à la famille de langues (Hayes, 1995 ; Halle & Idsardi, 1995).

Au niveau syntaxique, l'accent a pour fonction de délimiter les unités syntaxiques et de créer une hiérarchie parmi ces dernières au sein du flux de la parole ou à signaler la cohésion de ces unités (F. Dell, 1984; Fónagy, 1980; Martin, 1980).

L'accent joue également un rôle déterminant pour rendre compte de phénomènes énonciatifs. Il sert également à indiquer la structure informationnelle des énoncés et les différents types de focalisation (Di Cristo 2013).

Les groupes de sens délimités par l'accentuation permettent à l'auditeur d'accéder à la signification des énoncés, comme l'illustre l'exemple ci-dessous⁷

a) Le petit) garde les montres

b) Le petit garde) les montre

La phrase peut ainsi être interprétée comme a) le petit garçon surveille les montres (bracelets-montres) pendant la baignade de ses parents, alors que la phrase b) peut signifier que le jeune garde champêtre fait observer quelque chose à quelqu'un, des animaux sauvages, par exemple.

Dans les travaux anciens (Troubetzkoy, 1967), l'unité accentuelle de référence était le mot. En élargissant son domaine de recherche du mot aux unités linguistiques supérieures, la linguistique a également considéré les fonctions de l'accentuation en relation à la métrique, la syntaxe, la sémantique et la pragmatique. C'est donc par rapport au mot que les linguistes ont tout d'abord attribué plusieurs fonctions de base à l'accentuation prosodique, à savoir la fonction contrastive, la fonction culminative, la fonction distinctive et la fonction démarcative A. Quilis (1993, p.311)

La première signifie que l'accentuation permet de dénombrer les mots lexicaux d'un énoncé, dans la mesure où il existe au moins un accent par mot lexical. La fonction culminative est théoriquement intrinsèque de toutes les langues à accent. La fonction distinctive, permet quant à elle de distinguer les paires lexicales de type *sábana/sabana* (esp. drap/ savane). La fonction démarcative, sert à signaler les limites des mots (ou celles d'une unité de rang supérieur, comme un groupement syntaxique, par exemple), par exemple la première syllabe (tchèque), la dernière syllabe (français) ou l'avant-dernière (quechua).

⁷ Exemples tirés de Di Cristo, 2013, p. 259.

2.2 Types d'accents

Concernant la définition des types d'accents en français, Avanzi et al. (2016) ont souligné qu'actuellement, pour l'accent primaire,

« Il y a un accord dans la littérature quant au fait que l'unité minimale peut être définie grammaticalement et que sa réalisation effective en discours dépend de la conjonction de critères syntactico-sémantiques, métriques et stylistiques »

(Avanzi et al. 2016, p. 6)

Ainsi depuis la fin des années 60, le critère définitoire de l'accent primaire inhérent à sa position a peu évolué (sa description tombe sur le bord droit d'unités de largeur variable). C'est la définition de ces unités qui reçoivent l'accent et sa localisation congruente aux frontières intonatives qui a interrogé les chercheurs et alimenté le débat du « français, langue sans accent ? ».

En revanche les auteurs laissent entrevoir la confusion terminologique, fonctionnelle et définitoire de l'accent secondaire en français, ce qui peut expliquer l'abondance de terminologie pour le qualifier ou au contraire, le recours à un même terme, « secondaire », pour se référer à plusieurs fonctions différentes. La confusion implicite entre accent emphatique et non-emphatique prend racine à la fin des années 60, où l'existence de l'accent secondaire ou « initial » était attestée et décrite comme affectant le bord gauche des mots lexicaux. La fonction qui lui a été précocement attribuée est la fonction « expressive » ou « emphatique » et ceci a conduit à en délaisser l'étude. Cependant, au cours des années 70, l'accent secondaire commence à être traité comme un accent rythmique, de par son implication dans la formation des « arcs accentuels » (Fonagy). Ainsi il est important dans la description actuelle du système accentuel du français, d'établir la distinction entre un accent secondaire, initial et à fonction non emphatique (rythmique), de langue « ex. une Majeure parTIE » et un accent secondaire, à domaine variable et à fonction emphatique, de parole « ex. un film ePPOUvantable » qui sont radicalement opposés quant à leurs fonctions, leur apparition au sein du discours et leur usage.

Actuellement, le français connaît deux accents de langue (internes) :

- Un accent primaire, fixe qui affecte un mot prononcé isolément et accentué sur la dernière syllabe pleine, ou un groupe de mots (dernière syllabe pleine du groupe) : un joli cabaNON.
- Un accent secondaire, « flottant » pour reprendre la terminologie de Fónagy (1980), dont l'objectif est de réordonner les groupes rythmiques trop longs et se situe plutôt en début de groupe.
-

Ces deux accents s'opposent à un accent de parole (externe) dont nous ne parlerons pas dans ce travail. Cet accent secondaire, emphatique et d'insistance a une place libre, dans la mesure où il est susceptible de se trouver à l'initiale de la syllabe ou du groupe de mots, mais pas exclusivement. Il dépend des choix du locuteur : en cela, sa position est imprévisible et n'a pas de domaine attribué. Ses fonctions sont identificatrices des émotions et impressives, par exemple : je n'ai pas dit PHOnologie mais PHOnétique.

2.3 Fonctions et domaines

À présent, un consensus semble adopté par les chercheurs sur le fait qu'il existe deux types principaux d'unités prosodiques : les unités prosodiques mineures et les unités prosodiques majeures (Avanzi et al, 2016, p.7). Mais une fois encore, les appellations pour se référer à ces unités varient selon l'angle et le courant théorico-méthodologique choisi. Ainsi les unités mineures peuvent s'appeler mot prosodique, unité rythmique, groupe accentuel ou encore syntagme phonologique. Les unités majeures, quant à elles, peuvent être qualifiées d'unités intonatives, de période intonative, de syntagme intonatif ou encore d'unité prosodique majeure.

2.4 L'accent primaire en français

L'accent primaire en français tel qu'il est défini traditionnellement est un accent final qui affecte soit le mot, soit le groupe de mots. Ainsi la dernière syllabe du mot ou du groupe accentuel (sauf schwa) va être porteuse d'accent.

L'accent primaire est un accent obligatoire en français qui est inhérent au système : il s'agit d'un accent interne, dont la position oxytonique frappe systématiquement la dernière syllabe du groupe rythmique. L'accent primaire est appelé également dans la littérature accent tonique, accent final, accent de durée, accent linguistique ou accent obligatoire. C'est une terminologie qui tient compte de la forme et de la fonction.

2.4.1 Fonctions, types et domaines

La fonction de l'accent primaire en français est démarcative et la présence de l'accent de groupe est congruent aux frontières intonatives.

Trois domaines sont susceptibles de le recevoir :

- Le pied (ou mot prosodique) qui correspond à un accent qui possède sa tête métrique à droite (contrairement à l'anglais dont l'accent a la tête métrique à gauche) : un marCHAND
- Syntagme prosodique : un marchand d'éTOFFES
- Le syntagme intonatif : un marchand d'étoffes natif de PaRIS

Ainsi, la difficulté à appréhender l'accent en français résulterait du fait que la fonction de l'accent n'est pas clairement définie en dehors de l'intonation. Nombreux sont ceux qui, dès lors, tentent de définir l'accent par sa substance :

« L'accent est défini par sa fonction (forme) et par sa nature (substance). On entrevoit la difficulté : si l'accent n'a pas de fonction en français, peut-on l'identifier par sa nature, c'est-à-dire à partir de sa substance ? »

(Rossi, 1980, p. 15)

Cependant, cela pose le problème, entre autres, de la circularité du raisonnement, car « on ne peut, en même temps, rechercher la définition de l'accent en termes de substance et tenter son identification à partir de cette même substance » (Rossi, 1980 : 15).

2.4.2 Patrons accentuels

En français, l'accent est oxyton, c'est-à-dire qu'il affecte la dernière syllabe pleine du mot ou du groupe de mots : (ex : MEUble- un vieux MEUble- un vieux meuble à chauSSUres)

Les pronoms clitiques (le, la, les) ne font en principe pas partie des unités accentogènes au vu de leur nature et ne sont pas accentués en position proclitique (ex. je le prENDS) alors qu'en position enclitique, et notamment lors de l'utilisation d'un impératif, le clitique est accentué : (prends-LE). C'est d'ailleurs le seul cas en français où la voyelle neutre (schwa) est accentuée. (Garde, 1968, p.72)

2.4.3 Caractéristiques acoustiques

Les corrélats physiques et auditifs par lesquels l'entité linguistique correspondant au prosodème accent se manifestent matériellement par une variation positive de f_0 (augmentation locale de hauteur) ainsi que par une augmentation de sa durée (allongement) et le souvent, on constate un renforcement articulatoire résultant en une intensité plus forte de la syllabe et de ses composantes spectrales.

Le trait principal de la syllabe accentuée est la présence d'un contour mélodique montant ou descendant et une durée plus longue que les syllabes inaccentuées.

En ce qui concerne l'accent primaire, le paramètre acoustique le plus saillant est la durée en français : « *La durée est le seul des trois éléments acoustiques qui soit toujours, par sa prééminence, un facteur de l'accent* » Delattre (1938, p.145). En effet, la durée, basée objectivement en centisecondes, est interprétée au niveau perceptif comme un changement de longueur ou quantité.

L'importance du paramètre durée est également souligné par Fraise (1974, p.176) qui mentionne une étude de Rossi (1967), indiquant que l'accentuation relative de la sonie d'une syllabe est due à la durée dans 75% des cas, à l'intensité dans 67% des cas et à la hauteur dans 50% des cas.

2.4.4 Facteurs de variation

Le français, comme toutes les langues, tend à éviter le phénomène de « clash accentuel » ou succession immédiate d'accents, tout comme son contraire, le « vide accentuel », où l'accent n'apparaît pas sur une longue période. Ces phénomènes rythmiques structurent la parole et le phénomène de désaccentuation au sein du groupe a pour fonction de maintenir cette harmonie rythmique entre les différents groupes de sens : ex : un craYON- un crayon VERT- demande-lui un crayon VERT. Au sujet de ce phénomène de désaccentuation, Paul Garde parle d'unité accentuelle « virtuelle » (Garde, 1968, p.93), dans le sens où l'unité accentuelle « perd » son accent de mot au profit de la dernière syllabe pleine du groupe de mots, en soulignant la variabilité de ses contours :

« En effet, en français, l'unité accentuelle effectivement réalisée dans la parole a des limites très variables, qui dépendent de la succession des syllabes susceptibles d'être accentuées, du rythme de la parole et des pauses, et il n'existe pas, dans la langue, un seul mot qui ne soit susceptible, dans certaines positions, de perdre son accent »

(Garde, 1968, p. 94)

La position fonction démarcative de l'accent est susceptible de varier selon des critères sémantiques, afin de lever l'ambiguïté entre deux énoncés de type : le PApe/ a DIT *versus* le papa DIT.

Le débit de parole a lui aussi une influence quant à l'apparition des accents car plus le débit est lent, plus le locuteur aura tendance à marquer les accents de groupe alors qu'un débit de parole rend plus compacts les groupes rythmiques et réduit l'apparition des accents au sein de ces derniers. Ainsi lorsque le débit du locuteur est lent, tous les groupes clitiques recevront un accent primaire (dans l'exemple 7 (a), noté ci-dessous GC), alors que si le

débit du locuteur est rapide, comme l'illustre l'exemple 7(b), il est à prévoir qu'un seul accent primaire va affecter le groupe accentuel.

(7) (ma mère)_{GC} (viendra)_{GC} (me voir)_{GC} (demain)_{GC}
 (a) [ma'mɛʁ]_{GA} [vjɛ'dʁa]_{GA} [mə'vwɑʁ]_{GA} [də'mɛ̃]_{GA}
 (b) [mamɛʁvjɛ'dʁaməvwɑʁdə'mɛ̃]_{GA}

Figure 6. Illustration de la présence d'accents primaires sur un débit lent (a) par rapport à un débit rapide (b). Exemple tiré de Avanzi (2007, p. 8).

L'accentuation du français présente également cette tendance au déplacement d'accent. Si l'on admet le caractère 'mouvant' ou 'instable' de l'accent en français, c'est parce qu'il dépend de facteurs distributionnels (place de la syllabe dans le mot, la place du mot dans l'énoncé), de facteurs phonétiques (structure phonétique de la syllabe), de facteurs grammaticaux et syntaxiques (catégorie grammaticale et fonction syntaxique du mot), mais également de facteurs informationnels (sémantiques), individuels (idiosyncrasies), émotionnels et contextuels (situationnels). C'est donc en référence à ces derniers facteurs, qui dépendent pleinement de la situation de communication, que Fónagy (1980) caractérise l'accent en français d'accent probabilitaire.

L'accent nucléaire, également appelé « accent de phrase » ou « accent principal » marque le domaine de l'unité intonative. Au sein de l'énoncé, cet accent permet de marquer le focus d'information, afin d'attirer l'attention de l'auditeur sur l'élément qu'il cherche à connaître. Nous marquons ci-dessous l'accent de focus comme ^{FOC}.

Exemple⁸ :

- Qu'est-ce qu'elle a acheté ta grand-mère ?
- Elle a acheté des bananes)^{FOC}ma grand-mère.
- Des bananes)^{FOC}, elle a acheté ma grand-mère.

⁸ exemples tirés de Di Cristo (2016), p. 40.

2.5 L'accent non-emphatique en français

2.5.1 Fonctions, types et domaines (inclure ici le débat sur Français, langue sans accent)

L'accent initial non-emphatique (secondaire) est dépourvu de valeur expressive et assure une fonction triple en français moderne : démarcative (en début du mot), rythmique et cohésive (qui permet l'empaquetage des syntagmes qui se trouvent délimités au début et à la fin : « une MAjeure parTIE »)

L'accent initial non-emphatique est surtout présent dans les types de discours où la fonction impulsive est primordiale, qu'il s'agisse de discours didactique (Lucci, 1980), de discours politique (Duez, 1978) ou dans le discours publicitaire (Turk, 1994).

Quant à l'accent initial, personne n'oserait nier aujourd'hui sa fonction structurale évidente dans l'organisation prosodique de l'énoncé, ni l'influence de facteurs extra-prosodiques sur sa distribution (comme le style et/ou l'origine régionale du locuteur).

(Avanzi et al. 2016, p. 6)

Le français est-il une langue sans accent ? Il s'agit d'une question encore non résolue car l'absence de consensus sur le statut de l'accent, sa définition et les niveaux d'accentuation ne permettent pas aux chercheurs de répondre de manière unanime à ce sujet. Ici encore, les recherches qui nous intéressent (concernant la surdité accentuelle, notamment Dupoux et al. 1997, 2001, et 2008) prennent uniquement appui sur la vision canonique de l'accent final en français. Il convient de signaler deux points d'ancrage importants qui ont contribué à alimenter le débat, à savoir i) le syncrétisme entre accent final et frontières a mené à penser que le français est une langue sans accent, ii) cette vision de l'accent en français a eu un impact considérable sur la manière de concevoir et d'appréhender la surdité accentuelle, notamment des francophones.

Ainsi le français est souvent qualifié de langue exotique car il fait figure d'anomalie au sein des langues romanes. Cette atypicité, qui affecte également son intonation, lui a valu le qualificatif de « *vilain petit canard parmi les langues romanes* » (Martin, 2008).

Nous synthétisons ci-après les principaux arguments qui ont été avancés en faveur du français langue sans accent⁹ :

Le premier critère est un le critère phonologique de distinctivité lexicale, mettant en relief que le français ne dispose pas d'accentuation distinctive au niveau lexical, contrairement à d'autres langues (allemand, espagnol, italien).

Un critère phonétique concernant la faible différence entre syllabes accentuées et non accentuées a également permis aux chercheurs de considérer le français comme une langue sans accent. Ainsi, les linguistes ont conclu que les syllabes dites proéminentes sont peu marquées au regard des syllabes considérées comme non proéminentes (Roudet, 1907) ; Hall, 1946 ; Nyrop, 1925 ; Dauer, 1983; Tranel, 1987). L'accent serait moins marqué phonétiquement car en français, en raison de l'absence de réduction vocalique (Delattre, 1965) qui diminuerait la saillance subjective des syllabes non-accentuées. Ainsi, les linguistes ont conclu que les syllabes dites proéminentes sont peu marquées au regard des syllabes considérées comme non proéminentes.

Selon la typologie de Pike (1945) mentionnée *supra*, le français appartient à la famille des langues à isochronie syllabique (toutes les syllabes ont à peu près la même durée et l'accent retombe sur les syllabes), ce qui entrainerait une moindre saillance des syllabes accentuées par rapport aux syllabes adjacentes, comparé à ce qui se passe dans les langues à isochronie accentuelle (arabe, anglais), les accents se reproduisent à intervalles réguliers, facilitant ainsi la perception des syllabes accentuées.

La somme du critère phonétique et celle du critère de non-distinctivité lexicale a conduit des chercheurs à émettre l'hypothèse de la surdité phonologique des francophones (Dupoux et al. (1997) ; Peperkamp & Dupoux (2002), etc.)

Concernant les arguments liés au domaine et aux fonctions de l'accent, il existe un syncrétisme entre accent et frontières intonatives. Ainsi il existe une difficulté pour attribuer un domaine précis à l'accent car le domaine n'est pas clairement délimité en raison de l'élasticité de l'unité accentuelle qui caractérise le français notamment. Par conséquent, Garde (1968) souligne que l'accent en français n'affecte pas des unités dont on peut donner

⁹ Pour plus de détails, nous renvoyons le lecteur à l'excellente analyse critique de ces arguments de Di Cristo (2016, p. 12 et ss.).

une définition grammaticale permanente mais des unités dont les limites sont susceptibles de varier d'un énoncé à l'autre : l'auteur se demande s'il est encore légitime d'appeler accent un phénomène qui participe d'une telle versatilité. C'est cette idée qui a été mise en lumière par l'article influent « *Le français, langue sans accent ?* » Mario Rossi (1980)

L'auteur conclut alors que :

« L'interprétation des résultats nous conduit à penser que le français est une langue sans accent, en ce sens que l'accent et l'intonation ne constituent ni par leur nature, ni par leur fonction, deux unités distinctes. Mais il reste que les morphèmes et les lexèmes ont des propriétés accentuelles : toutefois, l'accentème /' qui les caractérise n'est qu'un générateur d'intonation, il ne peut être, comme dans les langues à accent libre, un générateur d'accent de mot »

(Rossi, 1980, p. 39)

L'auteur met ainsi en avant l'existence d'un syncrétisme entre l'accent et l'intonation, qui se confondent tant par leur nature que par leur fonction.

Dans le même ordre d'idées, Beckman (1986) considère que le français ne dispose pas d'accent mais uniquement de marques démarcatives qui signalent les limites des mots et syntagmes. Cette conception est partagée par Féry, (2001) et Vaissière qui a quant à elle proposé de définir le français comme une « langue à frontières, par excellence » (2010).

La prise en considération du domaine (désaccentuation du mot au profit du groupe) et de la fonction des unités prosodiques (groupe marqué par un contour intonatif final) a également étayé l'hypothèse du syncrétisme entre accent et contour intonatif.

Par conséquent, la difficulté à appréhender l'accent en français résulterait du fait que la fonction de l'accent n'est pas clairement définie en dehors de l'intonation. Nombreux sont ceux qui, dès lors, tentent de définir l'accent par sa substance :

« L'accent est défini par sa fonction (forme) et par sa nature (substance). On entrevoit la difficulté : si l'accent n'a pas de fonction en français, peut-on l'identifier par sa nature, c'est-à-dire à partir de sa substance ? »

(Rossi, 1980, p. 15)

Cependant, cette approche n'est pas non plus satisfaisante. En effet, cela pose le problème, entre autres, de la circularité du raisonnement, car « on ne peut, en même temps, rechercher la définition de l'accent en termes de substance et tenter son identification à partir de cette même substance », et, par ailleurs, du fait que la relation entre forme et substance est loin d'être univoque (Rossi, 1980, p. 15).

Toutefois des auteurs, notamment Di Cristo (2016) ou Astésano (2001), s'opposent à cette vision de l'accent, qu'ils considèrent réductrice, et optent davantage pour une vision pluraliste de l'accentuation en français : les usages différents vont convoquer plusieurs types d'accentuation différents, marqués par des corrélats acoustiques différents, comme nous le verrons par la suite.

Concernant l'argument du manque de valeur distinctive au niveau lexical, le fait qu'il n'existe pas d'accent distinctif en français moderne ne suffit pas à affirmer que le français ne possède pas d'accent car le prosodème accent assume les fonctions métrique et pragmatique comme dans d'autres langues.

Par ailleurs, le problème du domaine de l'accent (cf. *supra*) peut être en partie résolu si l'on admet l'idée qu'il n'existe pas un seul accent mais plusieurs niveaux d'accentuation que l'on peut rattacher à des domaines prosodiques différents.

Ainsi, l'accent nucléaire est « *l'accent qui bénéficie du rang le plus élevé dans la hiérarchie accentuelle et dont la position s'aligne régulièrement avec la limite droite de l'unité intonative* » (Di Cristo, 2016, p. 16). Par ailleurs, l'existence d'un syncrétisme entre accent et frontière

prosodique ne signifie pas la disparition de l'accent, dans le sens où, quelle que soit la langue considérée,

« [...] la plupart des théories prosodiques s'accordent sur l'idée que l'accent nucléaire est la marque formelle par excellence qui préside à l'implémentation de l'unité Intonative »

(Di Cristo, 2016, p. 16)

L'accent servirait alors de support à la projection du ton ou du contour final, qui sont connus comme « ton nucléaire » ou « contour nucléaire ».

Ainsi il existe un lien fort entre accentuation et intonation. C'est peut-être pour cette raison que la majorité des modèles phonologiques s'attachent principalement à décrire ces deux composantes prosodiques (ex : Phonologie Métrique Auto segmentale), en négligeant quelque peu l'élément rythmique dans la description de la modélisation prosodique.

2.5.2 Patrons accentuels

Parmi les accents dits « secondaires », il est nécessaire de distinguer entre l'accent initial non emphatique et l'accent emphatique (ou d'insistance). Ainsi Astésano distingue les différentes formes d'accent initiaux qui remplissent tous deux des fonctions différentes :

« Nous pensons que l'on peut essentiellement distinguer entre les accent initiaux rythmiques (accent dits « secondaires ») et les accents emphatiques, ces derniers ayant toutes sortes de fonctions différentes ».

(Astésano, 2001, pp. 80-82)

Ce type d'accentuation initiale a été décrit par Fónagy (1980) comme un accent « phrastique » et « flottant », dans le sens où toutes les syllabes sont susceptibles de recevoir cet accent. Cet accent initial contribue à la création d'arc accentuels reliant le début et la fin des unités lexicales ou syntaxiques. Fónagy attribue ainsi cette forme accentuelle à la tendance centrifuge qui pousse « l'accent du premier membre d'un syntagme vers la première syllabe

et celui du deuxième membre vers la dernière syllabe d'un syntagme », dans le but de « faire mieux ressortir son unité syntactique et sémantique » Fónagy (1980, p. 143).

Mario Rossi (1985, p.18) parle quant à lui d'ictus mélodique pour désigner cet accent initial non-emphatique (1985, p.18).

Pasdeloup définit l'accent secondaire comme un élément susceptible de remplir une fonction phonotactique et/ou linguistique et mentionne l'existence de règles phonotactiques concernant le placement de l'accent initial non-emphatique, notamment, concernant le domaine de l'accent secondaire non-emphatique (1988) : « *l'accent secondaire peut être situé sur la première syllabe d'un mot ne comportant pas obligatoirement l'accent final (p. 261)* ». Dans l'exemple ci-dessous, l'accent secondaire est signalé par une flèche :

Exemples :

La phénoménologie est une philosophie
 / - ↑ - - - - ' / - - ↑ - - ' /
 Il pouvait supporter une dose infinitésimale
 / - - - ↑ - ' / - - ↑ - - - - ' /

Figure 7. Illustration du placement de l'accent non-emphatique sur la première syllabe du mot (tiré de Pasdeloup, 1987, p. 261)

Par ailleurs, Pasdeloup mentionne la règle dite du 'premier accent':

« *en début de phrase, on se hâte d'accentuer habituellement sur la deuxième syllabe de la phrase (la première syllabe du mot lorsqu'il est précédé d'un article d'une syllabe), même si le mot ne porte pas d'accent final.* »

(1987, p.262)

Ci-dessous nous proposons un exemple d'illustration de l'auteure :

Exemples :

La généralisation de ce processus (...)
 / - ↑ - - - - ' / - - ' - ' /
 L'industrialisation de la zone Est (...)
 / - ↑ - - - - ' / - - - ' /

Figure 8. Illustration de la règle dite du « premier accent » de Pasdeloup, (tiré de Pasdeloup, 1988, p. 262).

2.5.3 Caractéristiques acoustiques

Au regard de sa matérialité, le paramètre acoustique qui caractérise l'accent secondaire serait la F0, comme le souligne Padeloup, « *The secondary accent is best described by a rising pitch movement* » (1991, p. 255)

2.5.4 Facteurs de variation

Au fur et à mesure de la prise de parole, le rythme d'élocution va varier en fonction du nombre de syllabes de manière et un équilibre va se mettre en place entre les différents groupes rythmiques, il s'agit de l'eurythmie. Cet équilibre se manifeste en français par une tendance à égaliser les durées syllabiques. Ainsi l'eurythmie désigne le phénomène d'alternance optimisée, où les battements forts et faibles doivent s'alterner à tous les niveaux de la structure rythmique, dans le but d'éviter l'occurrence de deux battements forts adjacents (ou « *clashes accentuels* ») ou au contraire, une suite trop longue de battements faibles « *lapses* ». Par conséquent le déséquilibre rythmique entre les unités avec un nombre de syllabes différent entraînera des accélérations ou ralentissement du débit pour différentes unités au sein de l'énonciation.

2.6 L'accent primaire en espagnol

2.6.1 Fonctions, types et domaines

En espagnol, l'accent primaire remplit trois fonctions A. Quilis, (1993, p. 313) : la première est la fonction contrastive, qui prend effet sur l'axe syntagmatique et qui permet de mettre en relief les syllabes accentuées par rapport aux syllabes inaccentuées : *la mesa* /'me.sa/ ('la table'). Par ailleurs, l'accent espagnol possède une fonction culminative, propre à toutes les langues, servant à indiquer la présence d'une unité accentuelle sans en indiquer clairement les limites.

Enfin l'accent primaire en espagnol possède une fonction distinctive : ainsi le changement de place de l'accent indique un changement de sens entre deux paires accentuelles : *líquido* /'li.ki.ðo/ 'liquide' vs *liquidó* /li.ki.'ðo/ 'il /elle liquida'.

2.6.2 Patrons accentuels

Il existe quatre types de patrons accentuels en espagnol :

- Les mots oxytons (esp. *palabras agudas*) accentués sur la dernière syllabe du mot : *camión, cantó*.
- Les mots paroxytons (esp. *palabras llanas*) : accentués sur l'avant-dernière syllabe du mot. *útil, canto*.
- Les mots proparoxytons (esp. *palabras esdrújulas*) : accentués sur l'antépénultième syllabe du mot. Ex : *trágico* 'tra.xi.ko, fr. 'tragique'
- Les mots super-proparoxytons (esp. *palabras sobresdrújulas*) : ils sont accentués sur l'avant antépénultième du mot. Ce type d'accentuation, assez rare, est uniquement possible dans des cas de formes composées avec des pronoms enclitiques atones : *'bébetelo* (bois-le), *'cuéntamelo* (raconte-le-moi).

Les adverbes de mode terminés par *-mente* représentent une exception dans la langue espagnole, dans la mesure où ils possèdent deux accents primaires. Originellement, ses adverbes sont constitués d'un adjectif et de la terminaison *-mente*, chacun des deux composants gardant leur accent.

'dócil → *dócil'mente* (docile, docilement)

di'fícil → *di'fícil'mente* (difficile, difficilement)

Quilis répertorie les mots qui sont toujours accentués en espagnol (Quilis, 1981, p. 391-395), à savoir¹⁰ :

- Les substantifs : */el gáto/ el gato* (le chat).
- Les adjectifs : */el gáto negro/ el gato negro* (le chat noir).
- Les pronoms toniques, qui fonctionnent en tant que sujet ou complément avec une préposition : */él i nosotros xugarémos/ él y nosotros jugaremos* (lui et moi nous jouerons).
- Les indéfinis (adjectifs ou pronoms, apocopes ou non) : */algún óNbre/ algún hombre* (tout homme).
- Les pronoms possessifs : */la kúlpa és mía/ la culpa es mía* (c'est de ma faute).

¹⁰ Nous reproduisons la graphie adoptée par Quilis.

- Les démonstratifs (pronoms ou adjectifs) : */kiéro éste libro/ quiero este libro* (je veux ce livre).
- Les numéraux (ordinaux ou cardinaux). Dans les numéraux composés le premier élément n'est pas habituellement accentué : */tres míl kásas/ tres mil casas* (trois mille maisons).
- Les verbes, même les auxiliaires : */el gáto kóme/ el gato come* (le chat mange).
- Les adverbes (à quelques exceptions près) : */kóme póko/ come poco* (il mange peu).
- Les formes interrogatives ou exclamatives : *qué* (que, quoi), *cuál* (lequel), *quién* (qui), *dónde* (où), *cuándo* (quand), *cuánto* (combien), *cómo* (comment), */ké kiéres/ ¿Qué quieres?* (Que veux-tu?) */kómo bá la bída/ ¿cómo va la vida?* (comment ça va?).
 - Les conjonctions toniques sont les suivantes :
 - Les disjonctives *ora, ya*, bien (tantôt, soit) : */óra xuéga óra lée/ ora*
 - *Juega ora lee* (tantôt il joue, tantôt il lit)
 - La consécutive *así* (alors) : */no mentiría así le matáran/ no mentiría así le mataran* (il ne mentirait pas, alors ils le tueraient)
 - La temporelle *apenas* (de que) : */apénas se lábe sále/ apenas se lave sale* (dès qu'il se lave, il sort)
- Les catégories de mots espagnols qui ne portent pas un accent tonique dans la chaîne parlée, c'est-à-dire les mots atones qui s'appuient accentuellement sur d'autres mots, sont les suivants :
 - Les articles définis : */el álma/ el alma* (l'âme), */los músikos/ los músicos* (les musiciens).
 - Les prépositions à l'exception de *según* (d'après), mot accentué également quand il a la fonction d'adverbe ou de préposition : */trabaxa para kómeR/ trabaja para comer* (il travaille pour manger).
 - Les conjonctions :
- Les copulatifs *y* (et), *e* (et), *ni* (ni) : */xosé i pedro/ José y Pedro* (José et Pedro)

- Les disjonctifs *o* (ou), *u* (ou) : /*o* biénes *o* me bóil/ *o* vienes *o* me voy (ou tu viens ou je pars).
- Le que copulatif (que) : /*ke* kiéra *ke* no kiéra á *de leér/ que quiera que no quiera ha de leer* (qu'il le veuille ou non, il doit lire).
- Les adversatifs *pero* (mais), *sino* (mais), *mas* (mais), *aunque* (même) : /ábla *pero* mall habla *pero* mal (il parle, mais mal).
- Les causales *pues*, *porque*, *como*, *pues que*, *puesto que*, *supuesto que* : / *puesto ke nó kiéres kédate/ puesto que no quieres quédate* (puisque tu ne veux pas, reste).
- Les consécutifs *pues*, *luego*, *conque* (= alors, donc, ainsi) : Ex. : /ás deskaNsádo bién koNke aóra a trabaxar/ *has descansado bien conque ahora a trabajar* (= tu t'es bien reposé, donc tu vas maintenant travailler).
- Les conditionnels *si*, *cuando* (si) : /*si* kiéres bóil/ *si quieres voy* (si tu veux, j'y vais).
- Les concessifs *aunque*, *aun cuando* (même) : /*auN* kuaNdo kiéra nó puéde benír/ *aun cuando quiera no puede venir* (= même s'il le veut, il ne peut pas venir).
 - Les termes de politesse : /*doN* Xosé/ *don José* (monsieur, don José), /*frai* pédro/
- *fray Pedro* (frère Pedro).
 - Le premier élément de mots composés : /*dos* míll/ *dos mil* (deux mille), / *maría* xosé
- / *María José*, prononcé avec le premier nom atone (Marie-Josée).
 - Les pronoms atones qui fonctionnent comme compléments et le réfléchi *se* : /*se lo*
- *díxe sériamenNte/ se lo dije seriamente* (je lui ai dit sérieusement).
 - Les adjectifs possessifs, apocopes ou non : /*mi* pádre i *mi* mádre/ *mi padre y mi madre* (mon père et ma mère).
- *cuanto* (combien), *como* (comment), lorsqu'elles ne sont ni interrogatives ni exclamatives : /*bíno* kuaNdo salía/ *vino cuando salía* (il arriva quand je sortais).

Les patrons accentuels les plus fréquents sont l'oxyton pour le français et le paroxyton pour l'espagnol. Quilis a effectué un travail pionnier quant à la fréquence du type d'accentuation. A. Quilis, (1981, p. 335) : en langue espagnole, l'auteur compte 63,44% de mots accentués contre 35,56% de mots inaccentués. Au niveau de la structure syllabique, il existe une forte prédominance des mots atones monosyllabiques (90,23% des mots) contre 9,77% de mots bisyllabiques. Concernant la répartition des patrons accentuels, Quilis propose les résultats suivants :

Patrons accentuels	Fréquence textuelle	Fréquence langagière
Oxytons	11.76%	17.68%
Paroxytons	64.7%	79.50%
Proparoxytons	23.52%	2.76%

Tableau 1. La répartition des mots en fonction du type d'accentuation en espagnol d'après Quilis (1981, p. 335).

Il est intéressant de constater qu'aussi bien en espagnol qu'en français, il existe une préférence très nette des syllabes ouvertes (i.e terminées par une voyelle) .

(Hualde, 2012) distingue quant à lui d'une part les patrons accentuels des substantifs, des adjectifs et des adverbes d'une part, du patron accentuel des verbes d'autre part. Ces patrons accentuels sont répartis de la manière suivante :

Le patron accentuel des substantifs, des adjectifs et des adverbes, où au sein de cette catégorie, la plupart des mots terminés par une voyelle au singulier sont paroxytons et la plupart des mots terminés par une consonne au singulier sont oxytons. Plus de 95 pour cent des noms et adjectifs suivent cette règle.

Il existe des exceptions à cette règle, notamment pour les suffixes superlatifs qui suivent un patron proparoxyton (ex. *purísimo*), le préfixe *-ic(o/a)* qui accentue la voyelle qui le précède, comme dans *mágico*, ou *fonética*. Le suffixe *-(c)uL (o/a)* oblige l'accentuation sur la voyelle qui précède le suffixe, par exemple dans *ridículo*, *espectáculo*, *mayúsculo*.

- Les substantifs ou adjectifs terminés en *-il* ou *-en* peuvent être soit oxytons, soit paroxytons, par exemple *exAmen*, *VIRgen*, *aMÉN*. *Útil*, *suTIL*.

- Les mots qui terminent par une voyelle comportent un accent final (*Panamá, menú, café, colibrí*)
- Les mots qui terminent par une consonne possèdent l'accent sur l'antépénultième syllabe : *RÉgimen, JÚpiter, ÁLvarez, DÉficit*.

Hualde rajoute que le patron accentuel des adverbes est parallèle à celui des adjectifs et des substantifs : ainsi les adverbes finissant par une consonne finale auront un patron accentuel oxyton (ex : desPUÉS). En revanche, les adverbes finissant par une voyelle obéissent à un patron paroxyton (ex. *maÑAna*).

D'autre part, des chercheurs postulent que les verbes suivent des règles différentes des substantifs (Oltra-Massuet 2005, Roca 2005, 2006), et que les règles sont différentes en fonction du temps verbal.

Pour les verbes, Hualde (2012), distingue deux types de temps verbaux qui se caractérisent par des patrons accentuels différents.

Ainsi les temps du présent (indicatif, subjonctif présent, impératif) obéissent globalement à un patron accentuel paroxyton puisque que l'accent est régulé en comptant les syllabes depuis la fin des mot (ex. *exPLlco, expliCAmos*), exception faite de la deuxième personne du pluriel (*vosotros*), qui suivent un patron oxyton (ex. *expliCÁIS*).

Les autres temps verbaux fonctionnent de manière différente, dans la mesure où le point de référence d'attribution du patron accentuel va être la position spécifique des morphèmes, Ainsi, la syllabe accentuée va être la syllabe qui contient le morphème spécifique du temps verbal : i) la voyelle dans certains cas ex. *expliCAba, expliCAbamos*, ii) le marqueur temporel pour le futur et le conditionnel : *explicarÉ, explicaRÍamos*.

Les prétérits irréguliers, quant à eux, sont accentués sur la dernière syllabe du radical à la 1ère ou à la 3ème personne du singulier, ex : *anDUve* (irrégulier) vs *anuLÉ* (régulier).

2.6.3 Caractéristiques acoustiques

La tradition phonétique espagnole a traditionnellement défini l'intensité comme indice acoustique en perception et en production de l'accent lexical jusque dans les années 1960.

Navarro Tomás a été l'un des premiers linguistes à parler d'accent d'intensité, en mettant en avant la variation d'intensité comme paramètre acoustique de l'accentuation en espagnol, comme héritage linguistique de l'accentuation latine :

§153. Intensidad histórica española - El acento de intensidad, que en el estado actual de la pronunciación española influye más que ningún otro elemento en la estructura prosódica de nuestras palabras, proviene directamente, en la mayor parte de los casos de la acentuación latina.

(Navarro Tomás, 1918, p. 138)

Cet auteur établit un lien direct entre l'accent contrastif et l'accent d'intensité :

A veces, bajo una misma forma se dan dos o tres palabras distintas, que fonéticamente sólo se diferencian por el lugar que en cada una de ellas corresponde al acento de intensidad : límite, limite, limité; célebre, celebre, celebré; depósito, deposito, depositó ; miro, miró; calle, callé; llamo, llamó, etc.

(Navarro Tomás, 1918, p. 139)

Navarro Tomás définit également l'accent comme l'ensemble des paramètres acoustiques :

Acento. — El conjunto de estos elementos del sonido—tono, timbre, cantidad e intensidad—, combinados de un modo especial en cada idioma, según ciertos principios más o menos diferentes, constituye el acento (fr. e ingl. accent, al. Akzent). [...] El sonido sobre el cual recaen principalmente la intensidad, la cantidad y el tono, se llama sonido acentuado. En el caso en que estos elementos se den separadamente sobre sonidos diferentes, conviene distinguirlos en particular, llamándoles, según del que se trate, acento de intensidad, acento de cantidad y acento tónico o de altura.

(Navarro Tomás, 1918, p. 22)

Ici, les citations de Navarro Tomás mettent en avant deux aspects : l'accent est acoustiquement manifesté entre autres par l'intensité et un son accentué (accent tonique) est un son sur lequel retombent de manière prédominante l'intensité, la quantité (durée) ou le ton (accent tonique). L'accent tonique est donc lié au ton pour Navarro Tomás. Cette définition semble élucider pourquoi la tradition espagnole parle d'accent tonique comme d'un accent d'intensité.

Toutefois, les chercheurs ne sont pas unanimes sur le paramètre acoustique de l'accent et ont proposé la durée ou encore l'intensité comme corrélats acoustiques et perceptifs de l'accent.

Quilis (1981, pp. 327-332), a procédé à une revue des divers travaux autour des corrélats acoustiques de l'accent en espagnol et a trouvé des recherches penchant en faveur de chacun des trois paramètres.

Le travail de Serralta et Tusón (1970, p. 110), penche pour la prédominance du paramètre acoustique d'intensité comme marque de l'accent : « c'est essentiellement un accent d'intensité, c'est-à-dire, que la syllabe tonique est « attaquée » plus vivement et avec plus de force que les autres. Les modifications qu'il entraîne sur la durée et le ton de la syllabe pourront, d'un point de vue pratique, être considérées comme négligeables ». Ces déclarations rejoignent les définitions de Navarro Tomás (1918) ou de Fónagy (1980) qui relient production de l'accent et force expiratoire de la syllabe accentuée, qui font écho à ce que Grammont mentionnait indistinctement comme intensité et force d'articulation (1933).

Des études postérieures postulent en faveur de l'hypothèse d'une substance phonique de l'accent comme le fruit d'une combinaison de paramètres. L'étude de D. L. M. Bolinger & Hodapp (1961) considèrent la f_0 comme l'élément primordial de l'accent lexical espagnol, tandis que l'intensité et la durée seraient des facteurs secondaires.

Contreras mène une autre étude en 1963 et arrive aux mêmes conclusions que Bolinger et Hodapp concernant la prédominance du ton dans la perception acoustique de l'accent, complétée par la durée ou l'intensité. Contreras explique que si la f_0 n'est pas un indice suffisamment fort pour marquer l'accent, la durée ou l'intensité occupent cette fonction : *“en ausencia de claves tonales, los factores de duración e intensidad desempeñan la función de marcar el acento”* Contreras (1963, p. 223).

Les résultats obtenus par Pamies 1997 vont à l'encontre de ceux de Antonio Quilis (1971) (qui postulait que le ton est le facteur le plus fiable de l'accent en espagnol.) Pamies souligne une différence méthodologique entre les deux études : Quilis a utilisé un corpus de mots isolés ou insérés au sein d'une phrase de contexte unique de type « diga « ... » otra vez », et avec une position identique. Pamies a analysé de phrases entières et est arrivé aux conclusions suivantes :

1) puede que exista una interacción entre los distintos factores

2) puede que la posición de la tónica en la frase influya hasta el punto de que la marca acentual no sea la misma en según qué posiciones.

Pamies Bertrán (1997, p. 19)

Une troisième orientation quant aux paramètres acoustiques indicateurs de l'accent considère l'importance de la durée en tant que corrélat accentuel principal. Garrido et al., (1995) ont mené une étude expérimentale recueillant des données sur la production accentuelle (échantillons de lecture de phrases à voix haute, soit lues isolément, soit intégrées dans un paragraphe. Les résultats ne vont pas dans le sens de la prédominance de la f0 comme paramètre essentiel lors de la production de l'accent lexical de l'espagnol (80% des syllabes accentuées ne coïncident pas avec un maximal de F0 dans toutes les conditions de l'expérience :

El análisis de fenómenos de tipo local muestra que los valores máximos de F0 no parecen ser un correlato importante a la hora de marcar la sílabas tónicas en lectura, puesto que un 80% de las sílabas tónicas no se corresponde con un valor máximo de F0. (Garrido et al., 1995, p. 189).

Toutefois, les différences de durée entre les syllabes atones et les syllabes toniques ont permis aux auteurs de considérer la durée en tant que corrélat acoustique de l'accent lexical (comme Navarro Tomás (1946) Lazarro Carreter 1953 et el Esbozo de la RAE (1973). Des auteurs soulignent que les syllabes présentent une durée supérieure en production (Canellada et Madsen, 1987 ; Garrido et al., 1993) confirmants des études précédentes aussi bien en lecture (Canellada et Madsen, 1987) qu'en parole spontanée (Rios, 1991, in Garrido

el al. 1991). L'idée, suggérée par Pamies et Quilis que l'accent peut être le fruit de plusieurs paramètres acoustiques, a donné lieu à une série d'expériences qui ont effectivement démontré que la perception de l'accent espagnol est la résultante de la combinaison de f0+ intensité ou de f0+ durée (Llisterri et al., 2005).

Une étude récente de Llisterri, Machuca, Ríos et Schwab, (2016) s'est intéressée à la perception (identification) de l'accent lexical espagnol en comparant des mots isolés à des mots insérés au sein de phrases. Leurs résultats montrent que la perception de l'accent lexical au sein d'une phrase dépend du patron accentuel et de la relation établie entre les valeurs des paramètres acoustiques qui marquent la prééminence de la voyelle tonique et des voyelles atones adjacentes (i.e importance des facteurs de variation).

Alors qu'en espagnol, l'accent primaire se manifeste acoustiquement par un ensemble de paramètres tels que f0+ durée ou f0+intensité (Llisterri, Machuca, De la Mota, Riera, et Ríos, 2005).

2.6.4 Accent nucléaire en espagnol

L'accent nucléaire espagnol est comme l'accent nucléaire français, qualifié de la plus haute place au sein de la hiérarchie accentuelle. Ainsi, il retombe sur la dernière syllabe de l'énoncé, comme l'illustre l'exemple suivant :

In Spanish, like in other Romance languages, nuclear stress generally falls on the last word of the utterance: quiero coMER, quiero comer PAN, quiero comer pan con QUEso.

(Hualde, 2012).

Par ailleurs en espagnol, l'accent nucléaire tombe invariablement à la fin de la phrase dans les cas où il y a une variabilité de l'ordre des mots (V+ Sujet, comme dans (7)), ainsi que dans les cas où il n'y a pas de variabilité de l'ordre des mots (Sujet+V, comme dans (8)). Nous proposons les exemples de Nava et Zubizarreta :

(7) a. *Se cerró una ventana. (VS)* b. *Una ventana se cerró. (SV)*

Closed a window. A window closed

(8) *Tenemos libros para vender.*

(We) have books for sale

(Nava & Zubizarreta, 2009, p. 177)

2.6.5 Facteurs de variation

Comme vu *supra*, le débit de parole peut avoir une incidence sur le nombre d'accents primaires, dans la mesure où plus le débit est lent, plus les accents seront marqués.

Concernant la production et la perception des contrastes accentuels (de type CANto- canTO) Torreira, Simonet et Hualde (2014) mettent en relief le phénomène de neutralisation de l'accentuation lorsque le mot se situe en position médiane du syntagme, en raison d'un phénomène de chevauchement phonétique, ayant pour conséquence que les auditeurs s'appuient davantage sur l'information contextuelle que sur les indices véhiculés par le signal. Ainsi la position du mot au sein de la phrase peut être considéré comme un facteur de variation en espagnol.

2.7 L'accent non-emphatique en espagnol

2.7.1 Fonctions, types et domaines

Concernant l'accent secondaire espagnol, la définition reste floue et deux principaux courants s'opposent. Hualde le souligne très justement

« [...] the different accounts of secondary stress in Spanish found in the literature disagree in what is perhaps a more fundamental issue”

(Hualde, 2010, p. 13).

Ce problème plus *fundamental* semble être le même qui a interrogé les chercheurs quant à la fonction de l’accent secondaire, ou devrait-on dire les *différentes* fonctions des différents types d’accents secondaires.

En effet, un groupe définit l’accent secondaire comme rythmique et caractérisant les syntagmes (Navarro Tomás, 1972 ; Stockwell et al. (1956) ; Harris (1983) et Roca (1986) alors que d’autres (Wallis, 1951 ; Bolinger, 1962 ; Quilis, 1993 ; Hualde 2010) insistent davantage sur le caractère optionnel et rhétorique de l’accent secondaire. En somme, tout comme pour l’accent français, ces deux visions de l’accent secondaire nous amènent à considérer l’existence d’un accent non-emphatique et rythmique opposé à un accent d’insistance (emphatique, rhétorique).

2.7.2 Patrons accentuels

Traditionnellement, les recherches sur l’accent lexical espagnol ont montré que l’accent secondaire ne peut pas apparaître sur les syllabes adjacentes ou la syllabe adjacente à la syllabe pourtant l’accent primaire (Navarro Tomás). L’exception à cette règle sont certains mots composés (*sofa cama*) ou les adverbes terminés par *-mente* (*norMALmENte*). Navarro Tomás (1972, [1918]) a proposé une première description de l’accent secondaire en tant que phénomène rythmique qui opère au niveau du mot prosodique (ce qui inclut les proclitiques comme les articles les prépositions et les conjonctions.) Ainsi, l’accent secondaire tombe sur les syllabes qui alternent avec la syllabe tonique :

repetir, rápido, retórica, lo que prometieron.

Il existe une exception pour les groupes formés par 4 ou 5 syllabes et où l’accent principal tombe sur la 4e syllabe l’accent secondaire ne retombe pas sur la 2e comme le principe d’alternance pourrait laisser penser mais sur la première : *emperador*, /ẽm.pɛ.ra.ˈðor/ ‘empereur’ ; *por la mañana* /por la ma.ˈja.na/ ‘le matin’.

Pour Navarro Tomas, il existe trois contraintes implicites pour le patron accentuel de l'accent secondaire, notamment l'évitement du clash accentuel, la présence de l'accent initial et enfin le principe d'alternance. Hualde (2010) observe par ailleurs que lors de discours public, l'adjacence de placement de l'accent secondaires n'est pas évitée : ainsi, il peut se trouver sur la syllabe qui précède immédiatement la syllabe lexicalement accentuée lorsqu'il n'y a pas d'autres syllabes disponibles.

2.7.3 Caractéristiques acoustiques

Les corrélats acoustiques de l'accent secondaire se différencient de l'accent primaire : en effet, l'accent secondaire se manifeste par le ton alors que l'accent primaire est davantage marqué par la durée. (Hualde, 2010, p. 18)

2.7.4 L'accent primaire en français et en espagnol

Au cours de ce chapitre, nous avons vu que les accents primaires sont obligatoires dans les deux langues. En somme, le français et l'espagnol se distinguent par les trois caractéristiques qui définissent l'accent, à savoir sa position, sa fonction ainsi que ses corrélats acoustiques. En ce qui concerne la position de l'accent primaire, le français se caractérise par un accent fixe de nature oxytone, qui se situe généralement sur la dernière syllabe du mot ou du groupe de mots : à mesure que le groupe s'allonge, l'accent se déplace. Dès lors, l'accent primaire du français est considéré comme un accent de groupe. En espagnol, l'accent dit "mobile" peut apparaître sur l'une des trois dernières syllabes du mot, créant ainsi trois patrons accentuels possibles, à savoir oxyton, paroxyton et proparoxyton. Pour l'espagnol, lorsque l'on considère un mot isolé, il ne possède qu'un seul accent lexical, et pas d'accent de groupe comme mentionné pour le français. Ainsi l'accent espagnol possède une fonction distinctive, puisqu'il permet de distinguer des paires minimales accentuelles, qu'elles soient lexicales ou morphologiques. Les accents secondaires non-emphatiques occupent une fonction rythmique dans les deux langues, dans la mesure où leur présence contribue à équilibrer les différents groupes. Ainsi après avoir détaillé *supra* les accents primaire et secondaires qui caractérisent l'accentuation française et espagnole, nous proposons au lecteur un schéma

récapitulatif des différents types d'accents, ainsi que leur fonction, leur domaine ainsi que leur matérialité, afin d'illustrer les différences les plus saillantes entre les deux langues. Au regard des fonctions de l'accent inexistantes en français telle que la fonction contrastive, les différences accentuelles sont susceptibles de représenter des difficultés pour les apprenants francophones de L2 lors de la perception en langue étrangère, comme nous le verrons au chapitre suivant.

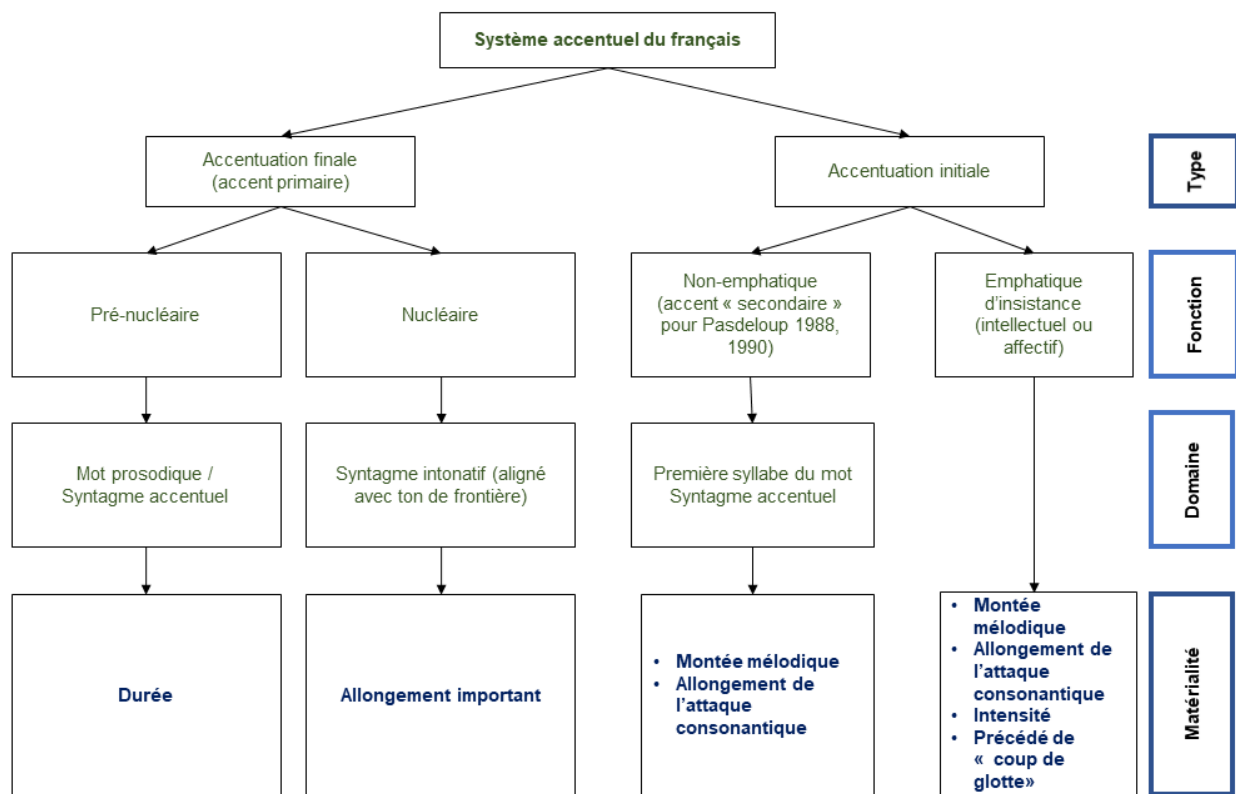


Figure 9. Schéma récapitulatif du système accentuel du français.

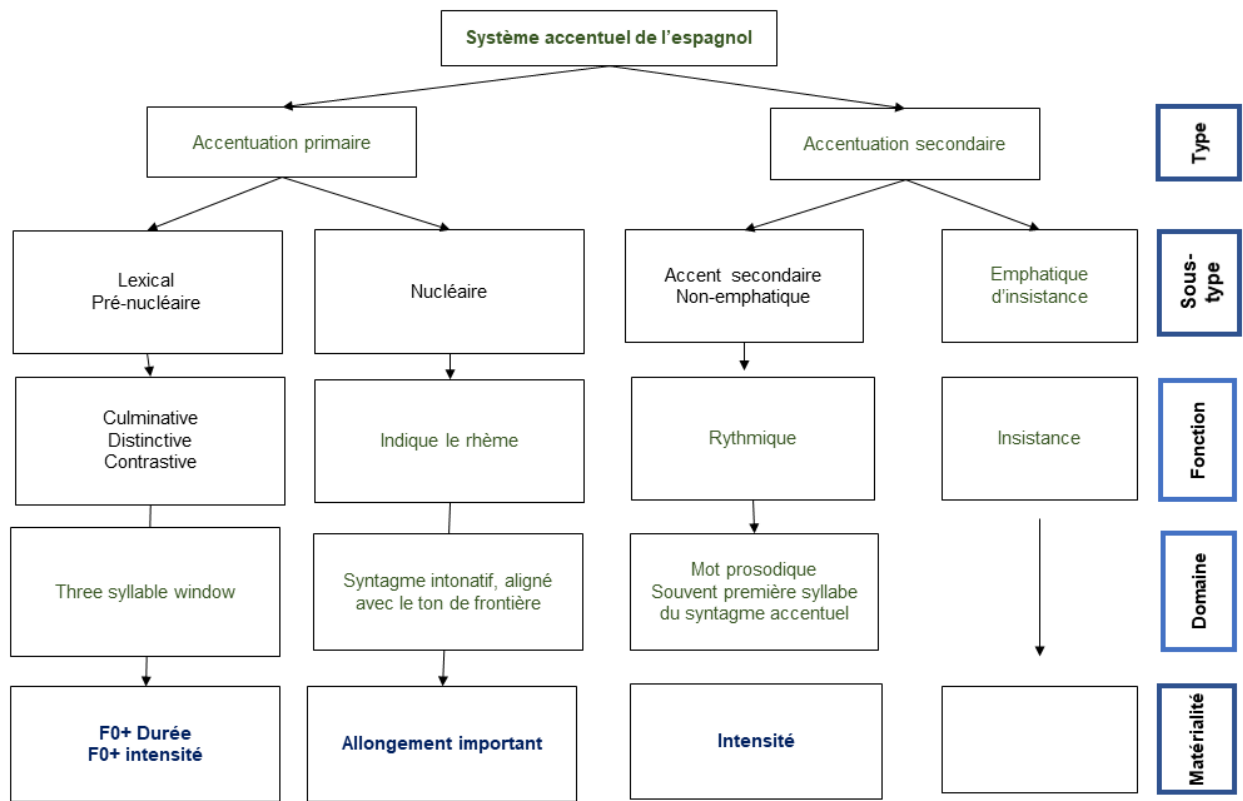


Figure 10. Schéma récapitulatif du système accentuel de l'espagnol.

3 LA SURDITE ACCENTUELLE

Nous avons vu précédemment que l'accent occupe des fonctions, des domaines et des manifestations acoustiques différents en espagnol et en français, susceptibles de présenter des difficultés potentielles pour les apprenants de L2.

Les difficultés liées à la perception en L2 sont traditionnellement expliquées par la métaphore de la surdité phonologique. Au-delà de la surdité phonologique au niveau segmental, la surdité accentuelle au niveau suprasegmental est également envisagée. Une autre hypothèse ayant une base psycholinguistique considère que l'accent lexical contrastif n'est pas encodé au sein de la représentation phonologique des francophones. Nous proposerons dans un premier temps une revue des études ayant conclu à la surdité accentuelle, ainsi que la typologie défendue par les différents auteurs, ainsi que les aspects méthodologiques et les facteurs de variation. Nous aborderons également la notion de 'persistance' de la surdité accentuelle qui a motivé le présent travail. Par la suite, nous présenterons les controverses à la notion de 'surdité' accentuelle, en présentant les divergences quant aux fondements théoriques, à la typologie, aux aspects méthodologiques ainsi que les controverses liées à la persistance de la surdité accentuelle.

3.1 La surdité accentuelle des francophones : revue

3.1.1 Premières études concluant à l'existence d'une surdité accentuelle

De nombreux travaux du Cercle de Prague abordent l'acquisition des langues étrangères, comme c'est le cas de l'article de Polivanov écrit en 1931 intitulé *La perception des sons d'une langue étrangère*. Ainsi Polivanov souligne le fait que le bain constant de notre langue maternelle imprègne de telle manière la perception auditive qu'il provoque une « surdité » face aux spécificités phonologiques du système de la langue étrangère :

« Les phonèmes et les autres représentations phonologiques élémentaires de notre langue maternelle [...] se trouvent si étroitement liés avec notre activité perceptive que même en percevant des mots (ou phrases) d'une langue avec un système phonologique tout différent, nous sommes enclins à décomposer ces

mots en des représentations phonologiques propres à notre langue maternelle.

En entendant un mot inconnu étranger (ou d'une manière générale un fragment de langue étrangère susceptible par son volume d'être perçu par la perception auditive), nous tâchons d'y retrouver un complexe de nos représentations phonologiques, de le décomposer en des phonèmes propres à notre langue maternelle, et même en conformité de nos lois de groupement des phonèmes. [...] »

(Polivanov, 1931, pp. 79-80)

La métaphore de la surdité phonologique a évolué en celle du crible phonologique, qui laisserait passer certains éléments tout en en retenant d'autres :

« Le système phonologique d'une langue est semblable à un crible à travers lequel passe tout ce qui est dit. Seules restent dans le crible les marques phoniques pertinentes pour individualiser les phonèmes. Tout le reste tombe dans un autre crible où restent les marques phoniques ayant une valeur d'appel ; plus bas se trouve encore un crible où sont triés les traits phoniques caractérisant l'expression du sujet parlant [...] L'homme s'approprie le système de sa langue maternelle. Mais s'il entend parler une autre langue, il emploie involontairement pour l'analyse de ce qu'il entend le "crible phonologique" de sa langue maternelle qui lui est familier. Et comme ce crible ne convient pas pour la langue étrangère entendue, il se produit de nombreuses erreurs et incompréhensions. Les sons de la langue étrangère reçoivent une interprétation phonologiquement inexacte, puisqu'on les fait passer par le "crible phonologique" de sa propre langue. »

(Troubetzkoy, 1967, p.64)

La métaphore du « crible phonologique » énoncée par Troubetzkoy distingue trois filtres. Ainsi, les caractéristiques acoustiques les plus saillantes des phonèmes passent par le premier crible. Le deuxième crible filtre tous les éléments inhérents à la fonction appellative du langage, c'est-à-dire les caractéristiques indicielles du locuteur ou encore la manière dont il s'adresse à ses auditeurs. Tout ce qui concerne la fonction expressive du langage passe par le troisième crible.

D'après Troubetzkoy, ce filtrage par les cribles se réalise d'une manière inconsciente et automatique : ce processus se met en place dès l'enfance et gère notre compréhension de la langue maternelle et étrangère.

Le problème souligné par Troubetzkoy est le fait que le système des cribles diffère d'une langue à une autre, et que nous appliquons le filtre de notre L1 à la L2 et autres langues perçues. Nous considérons la sonorité des langues étrangères par le prisme de notre langue maternelle et essayons de trouver des phonèmes ou des combinaisons de phonèmes semblables à ceux de notre langue maternelle. C'est pourquoi, assez souvent, les sons d'une langue étrangère peuvent être mal interprétés sous l'influence du crible de notre langue maternelle. Ceci a donc une incidence directe sur la perception des phonèmes de la langue étrangère : si ces derniers ne sont pas perçus correctement, les locuteurs ne peuvent pas les produire correctement.

Ce phénomène s'explique par le fait que le bain constant de notre langue maternelle imprègne de telle manière notre perception auditive qu'il provoque une « surdité » face aux spécificités phonologiques du système de la langue étrangère (Troubetzkoy, 1967). Nous y reviendrons ultérieurement. Le concept de « surdité phonologique », introduit par Polivanov (1931), renvoie « aux difficultés lors du traitement perceptif des sons spécifiques non-natifs » (Dupoux, 2010).

Les locuteurs non natifs d'une langue sont confrontés à des difficultés lors de l'apprentissage d'une langue étrangère, notamment en ce qui concerne le traitement perceptuel de phonèmes spécifiques de la L2 qui n'existent pas en L1 et qui sont donc difficiles à acquérir par l'apprenant (exemple, les phonèmes /r/ et // anglais difficiles à distinguer pour les Japonais (Goto, 1971) ; Miyawaki et al., 1975). Il en va de même pour les phonèmes vocaliques (locuteurs espagnols ont du mal à distinguer /e/ de / ε/ en catalan (Pallier et al., 1997)

L'acquisition de la prosodie en L2 est une question récente qui est loin d'être résolue pour les chercheurs en psycholinguistique. Dans le cas de l'acquisition des patrons accentuels de la L2, et plus précisément dans le cas des francophones, la question fait débat. D'un côté se trouvent les chercheurs qui ont conclu à l'existence d'une surdité accentuelle persistante chez les francophones (les locuteurs de niveau avancé en L2 n'étant pas meilleurs lors de tâches de perception que les locuteurs de niveaux inférieurs). De l'autre, des linguistes qui ont démontré que les francophones sont susceptibles de détecter les différents types d'accent en L2. En filigrane se trouve un autre débat qui divise les chercheurs : la question de la présence ou non d'un accent lexical en langue française.

Toujours du côté de la perception, des chercheurs ont transféré le concept de surdité phonologique au domaine prosodique, et particulièrement accentuel, et ont introduit le concept de « surdité accentuelle ».

Le concept de surdité accentuelle est une métaphore pour expliquer que les apprenants adultes d'une langue seconde (L2) sont influencés par la structure prosodique de leur langue maternelle lorsqu'ils entrent en contact avec la L2, à l'instar de ce qui a été observ  au niveau segmental. Au cours du chapitre 2, nous avons vu qu'en anglais stress et accent ne désignent pas la même réalité et les chercheurs ont des opinions divergentes sur i) la présence ou non d'un accent en français, ii) la valeur métrique de cet accent.

L' tude *A destressing "deafness" in French ?* (Dupoux et al., 1997) ouvre une série d'expériences concernant la perception des contrastes accentuels en L2. L'objectif était de voir si l'accent était encodé mentalement chez les francophones. Les participants francophones qui ont pris part à ces expériences ne parlaient ni espagnol ni néerlandais, les Espagnols ne parlaient ni français ni néerlandais.

La première tâche proposée consistait à discriminer l'accent en perception, avec des non-mots de structure CVCVCV (paradigme ABX) prononcés par des locuteurs différents. Les participants devaient presser un bouton pour dire si l'item entendu correspondait au premier ou au second item entendu. Lors de cette tâche, les francophones ont eu du mal à discriminer l'accent contrastif. Lors d'une seconde tâche consistant à ignorer l'accent pour se focaliser sur les différences de phonèmes (vas ma- f suma- fas ma), Les Espagnols ont quant à eux rencontré des difficultés pour ignorer l'accent, contrairement aux francophones.

En simplifiant le paradigme de l'expérience de perception avec un seul locuteur et une tâche de type AX, le phénomène de surdité accentuelle ne s'observe pas chez les francophones. Suite à cette première étude, les auteurs ont conclu que la « surdité » accentuelle des francophones est le fruit de la variabilité acoustique et de la charge de mémoire, sachant que trois stimuli prononcés par trois locuteurs différents ont été utilisés au début.

3.1.2 Typologie de niveaux de surdité accentuelle

Dupoux et collaborateurs ont également souhaité étendre leur étude sur la surdité accentuelle en comparant l'espagnol à d'autres langues à accent fixe ayant un accent initial telles que le finnois, le hongrois, le polonais et en conservant le français (accent final). La tâche de répétition de séquence est similaire à celle déjà utilisée par les auteurs (séquences entre 2 et 6). Les conclusions montrent que les locuteurs de langues ayant un accent initial comme le finnois ou le hongrois montrent également une surdité à l'accent.

Le cas du polonais interpelle les auteurs : il s'agit d'une langue avec un accent de mot placé sur la pénultième syllabe (accent de phrase variable). Contrairement aux langues, les auteurs observent une tendance marginale à la surdité accentuelle.

L'interprétation de Dupoux et collaborateurs est que les langues avec des régularités accentuelles transparentes perdent la représentation phonologique de l'accent. Les langues avec des systèmes accentuels moins transparents tendent à le garder.

Dans l'étude *Perception of predicable stress : a cross-linguistic investigation* (Peperkamp et al., 2010), les auteurs ont gardé les langues mentionnées dans l'étude précédente en ajoutant le français parlé dans le sud-est de l'hexagone (accent de mot variable, qui affecte la dernière syllabe si ce n'est pas un schwa). La surdité accentuelle a été vérifiée par le biais de la tâche de répétition de séquence (longueur : 5). Les auteurs concluent que les exceptions lexicales permettent de déterminer le degré de surdité accentuelle des participants. Ainsi les auteurs ont conclu à l'émergence de trois catégories ou classes de langues :

Complètement sourds	Partiellement sourds	Pas de surdité
Français standard,	Polonais	Espagnol
Français du Sud-est de la France,		
Finnois, hongrois		

Tableau 2. Typologie de la surdité accentuelle selon les langues (d'après Dupoux et al. 2010)

Concernant l'acquisition/l'apparition de la surdité accentuelle, l'étude menée par Skoruppa et al. (2009) a démontré que les bébés français de 9 mois montrent déjà l'effet de la surdité accentuelle par-rapport aux bébés espagnols du même âge.

Le modèle SDM (*Stress deafness Model*) élaboré par Peperkamp et Dupoux (2002) se base sur la prédiction générale que les locuteurs de langues à accent fixe auront des difficultés à percevoir les accents contrastifs par rapport à des locuteurs dont la langue maternelle est basée sur une accentuation mobile.

Plus le patron accentuel est régulier et prédictible, plus les locuteurs de ces langues auront des difficultés à percevoir l'accent d'une L2 à accent mobile.

Cette hiérarchie est théorique, elle se base sur les patrons formels et ne tient pas compte de l'accent secondaire.

Selon le modèle de Peperkamp et Dupoux, l'établissement du paramètre accentuel (*stress parameter*), i.e si l'accent est contrastif ou non est mis en place lors de l'acquisition de la L1. Selon les auteurs, si la L1 possède un accent fixe, les locuteurs ne pourront pas encoder l'accent au sein de leurs représentations phonologiques et perdent ensuite l'habileté à l'utiliser ce type d'information lors de l'acquisition de la L2.

3.1.3 Aspects méthodologiques et facteurs de variation de la surdité accentuelle

Dans l'article *A robust method to study stress 'deafness'* (2001), les auteurs proposent d'aborder la surdité accentuelle via un nouveau paradigme, une tâche de mémoire à court terme (avec charge de mémoire variable et insertion de variabilité phonétique).

Vu que les résultats de 1997 ont montré une grande variabilité individuelle ainsi que le chevauchement dans la distribution des erreurs parmi les deux populations. Ici, la même tâche est proposée dans toutes les expériences : une tâche de répétition de séquences de mémoire à court terme avec un contraste accentuel versus contraste phonémique (condition contrôle) à travers différents niveaux de charge de mémoire. La conclusion de cette étude est que la surdité accentuelle (lors d'une tâche de mémoire à court terme) apparaît uniquement lorsque les stimuli contiennent suffisamment de variabilité acoustique pour ne pas encourager une stratégie de réponse basée sur des indices acoustiques. Ainsi lors de la discussion, les auteurs mettent en relief les trois pistes suivantes :

- La charge de mémoire et/ou la variabilité phonétique jouent un rôle quant à l'ampleur de l'effet de la « surdité » accentuelle, qui augmente avec la variabilité phonétique.
- C'est la présence de la charge mémoire qui compte, pas la quantité de charge de mémoire.
- La variabilité phonétique et la charge de mémoire ont montré une interaction. C'est donc seulement en présence de ces deux facteurs que l'effet de « surdité » apparaît. Les auditeurs ont recours à des stratégies d'ordre acoustique et phonologique.

Par ailleurs, nous observons que lors de l'étude de Dupoux, E.; Sebastián-Gallés, N.; Navarrete, (2008), les participants avancés ont toutefois de meilleurs résultats que les autres participants francophones. Les conclusions de Dupoux concluent à la surdité persistante des francophones de niveau avancé. Au niveau méthodologique, on est en droit de se demander si la question de la transparence lexicale des items proposés par Dupoux et al. (2008) dans cette tâche aurait pu jouer un rôle difficultant lors de la perception de l'accent. En effet, les résultats de Muñoz, (2010) considèrent la condition de mot transparent (ici *sofa, túnel, totem*) comme non-facilitatrice pour des locuteurs francophones.

3.1.4 Persistance de la surdité accentuelle

L'étude que nous abordons à présent, intitulée *Persistent stress "deafness" : the case of French learners of Spanish* (2008), contient un volet qui nous a interrogé et nous amené à proposer des hypothèses et à mener le présent travail pour voir les effets de la surdité

accentuelle lors des tâches de compréhension orale et les effets éventuels sur la production orale.

En effet, les auteurs (Dupoux et al., 2008) ont comparé des apprenants francophones tardifs de l'espagnol, avec trois groupes de francophones avec des niveaux de langue différents (débutant, intermédiaire, avancé), un groupe contrôle espagnol et un groupe contrôle français. 3 locuteurs différents ont enregistré des non-mots en français et en espagnol (3 femmes et 3 hommes)

L'expérience 1 a consisté en une répétition de séquence (longueur de séquence : 4) avec une haute variabilité. Les stimuli CVCV contenaient des contrastes accentuels de type /numi/ vs númi/ versus des contrastes consonnantiques de type /fiku vs fitu/. À l'instar des résultats de Dupoux (2001), cette tâche a mis en évidence une robuste surdité accentuelle chez les francophones contrôles et chez les francophones apprenants d'espagnol.

Dans le but d'explorer si la difficulté de perception de l'accent n'est pas limitée aux tâches de mémoire à court terme et s'étend à l'usage de l'accent pour l'accès lexical en ligne, les auteurs ont examiné l'utilisation de l'accent lors de représentations lexicales moyennant une tâche de décision lexicale. La tâche a consisté à effectuer une tâche de décision lexicale rapide en étant confronté à des mots réels en espagnol versus des non-mots obtenus par déplacement de l'accent (ex : GOorro vs goRRO), par rapport à une condition contrôle correspondant à une tâche de jugement lexical avec des paires minimales (mots vs non-mots) qui se différençaient par un phonème.

Dupoux et collègues se sont rendus compte que les apprenants ont fait plus d'erreurs dans la condition test (mots réels, erreur accent) que dans la condition contrôle (mots réels, erreur phonèmes) et ont pensé que ces résultats lors de la condition test que la fréquence lexicale n'était pas la même dans les deux conditions (test : 24% erreurs vs contrôle : 6%). Pour savoir si les réponses du test étaient dues aux difficultés de traitement de l'accent à proprement dire ou à une connaissance lexicale restreinte, ils ont donc décidé de répartir les items par taux de fréquence en 4 groupes (Haute fréquence (moy. 2.5), mi-haute (moy. 1.7), mi-basse (moy. 1.2) et basse (0.5)). La moyenne (log) des fréquences des items de la condition contrôle est de 3.1. Ainsi, chaque réponse a été classée selon les critères établis par la SDT :

hit : mot réel effectivement détecté par les apprenants	false alarm : non-mot détecté comme mot
miss : mot réel, non détecté	correct rejection : non mot correctement détecté comme non mot

Tableau 3 . Critères de sensibilité (A') établis par la Signal Detection Theory (Stanislaw & Todorov, 1999).

Les résultats de A' ont été calculés sur les items du test dans chaque groupe de fréquence, tout comme sur les items de la condition contrôle. Les moyennes de A' des trois groupes ainsi que du groupe contrôle apparaissent sur la figure 2.

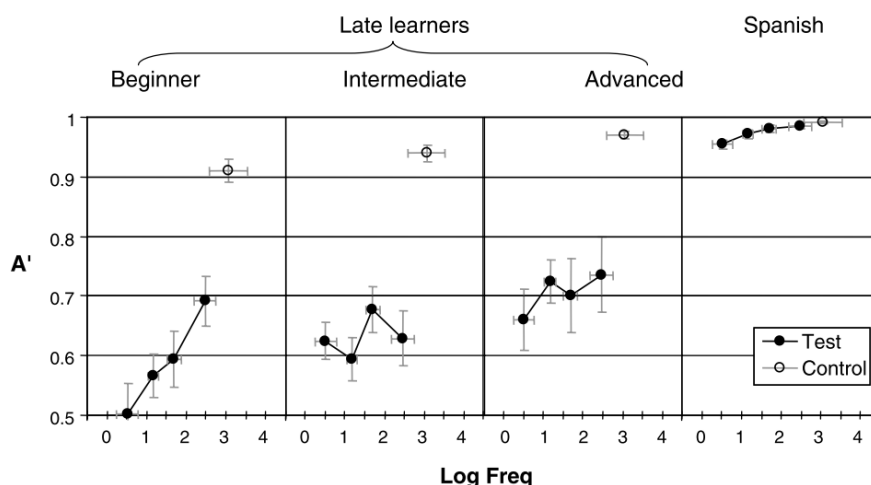


Fig. 2. Mean A' scores for three groups of French late learners of Spanish as well as Spanish controls in the test and control conditions as a function of \log_{10} Frequency in Experiment 2. Frequency is calculated as number of occurrences per 1.25 million (Sebastián-Gallés et al., 2000). Horizontal error bars represent the standard deviation of the frequencies in the group of words; vertical error bars indicate one standard error of the A' score around the mean.

Figure 11. Moyenne de A' pour les fréquences des mots utilisés lors de la tâche de décision lexicale de Dupoux et al. (2008).

Lors d'une autre étude et dans le but d'observer les effets de la surdité accentuelle des francophones sur les bilingues espagnol-français, Emmanuel Dupoux et al. (2008) ont mené une étude avec trois groupes de participants des bilingues (de naissance) français-espagnol, des Espagnols contrôles monolingues et des Français contrôles apprenants tardifs de l'espagnol.

Les tâches proposées ont été :

a) Répétition de séquence avec condition de contraste d'accent (num'i - n'umi) vs contraste de phonème (fitu-fiku) – sur des séquences comprises entre 2 et 6.

b) Même procédure avec des séquences plus courtes.

c) Tâche de décision lexicale

La conclusion apportée par les auteurs est que les bilingues simultanés sont bimodaux, un mode est similaire à l'espagnol natif, l'autre au français natif (apprenants tardifs de l'espagnol). La petite enfance et non pas l'usage courant ou la préférence subjective, influence le mode choisi.

3.1.5 Bilan des conclusions autour de la surdité accentuelle

Les conclusions générales sur la surdité accentuelle/phonologique auxquelles Dupoux et al. sont arrivés sont les suivantes :

- La surdité accentuelle a lieu lors de tâches de perception (avant la reconnaissance lexicale, avant que l'input ne soit stocké dans la mémoire à court terme, mais après l'analyse acoustique/auditive).
- Cette surdité très robuste si les auditeurs n'ont pas recours à des stratégies acoustiques.
- Elle est liée aux propriétés phonologiques/phonétiques de la L1.
- Elle résiste à l'entraînement pour les apprenants tardifs de L2 et s'acquiert pendant la petite enfance (9-14 mois).

3.2 Controverses sur la surdité accentuelle des francophones

Dupoux et ses collaborateurs ont conclu à la surdité accentuelle « persistante » des francophones, et ceci après une série d'études rigoureusement menées auprès de participants francophones et hispanophones (1997, 2001, 2008). Leurs études sur lesquelles nous reviendrons infra se basent sur des non-mots (  l'exception de Dupoux 2008 qui inclut mots et non-mots).

Plusieurs questions restent non-résolues pour Dupoux et collaborateurs, telles que les effets phonologiques vs effets phonétiques, les mécanismes d'apprentissage impliqués ou encore

les conséquences sur les modèles de traitement perceptuel. Ainsi, ce travail souhaite apporter une contribution à la saisie du phénomène de surdité accentuelle en compréhension orale et en production orale.

Astésano, (2017) dans le paragraphe *La surdité accentuelle en question* souligne que la confusion terminologique qui règne autour de la phonologie prosodique du français d'une part, et les m sentes sur le niveau de représentation auquel se porte l'accentuation d'autre part, ont eu des effets en cascade sur la conception des psycholinguistes souhaitant comparer les stratégies de traitement de la prosodie dans plusieurs langues.

Ainsi elle souligne que les études de Dupoux (1997 et suivantes) sont centrées sur la conception selon laquelle le français possède un seul accent (Final Accent, FA) qui est fixe, prévisible et congruent aux frontières prosodiques. Il n'est jamais fait de référence à l'accent initial (Initial Accent, IA) ou si c'est le cas, jamais dans sa version de représentation métrique et son rôle n'est pas pris en considération. Nulle mention n'est faite non plus de la potentielle probabilité d'occurrence des accents en français, telle que proposée en son temps par Fónagy (1980). Le caractère métrique de l'accentuation finale n'est pas non plus mentionné, sur la base de la non-distinctivité de ladite accentuation. L'auteure ajoute la réflexion suivante :

« L'interprétation [...] de surdité accentuelle persistante des français/francophones initiée par Dupoux et collègues (depuis) 1997 pourrait, de fait, être davantage liée aux prémisses théoriques et aux outils conceptuels sous-tendant ces recherches. »

(Astésano & Bertrand, 2016, p.25)

L'auteure rappelle le protocole de Dupoux et al. (perception de l'accent sur des non mots accentués soit sur la première, soit sur la deuxième, soit sur la troisième). Les francophones percevaient moins bien l'accent que les locuteurs hispanophones, même si la différence entre les groupes n'était pas colossale. Pourtant, les auteurs avaient conclu à une surdité accentuelle (phonologique) des français, d  à l'absence de réalité métrique de l'accentuation dans leur langue.

« *Finally, plus qu'une surdité (phonologique) ne devrait-on pas conclure que les auditeurs francophones ont en réalité une attente phonologique différente de celle présupposée dans cette étude ? Cette attente serait équivalente sur les sites initiaux et finaux des mots lexicaux (mais pas médian comme  a peut être le cas pour les hispanophones) : ils transfèrent donc cette stratégie métrique en LE. De plus, ne valait-il pas mieux avant tout tester cette « surdité accentuelle » sur la manière dont les français traitent leur propre système accentuel ? »*

(Astésano, 2017, p. 143)

L'auteure montrera que l'une des raisons qui explique la vision traditionnelle de l'accentuation française est la confusion entre l'accent en tant qu'entité acoustique et l'accent dans sa forme phonologique, qui sous-tend la représentation cognitive des mots. En effet, la plupart des descriptions de la prosodie française sont axées sur l'organisation tonale de la langue. L'auteure défend l'idée du poids métrique de l'accent français et sa représentation dans les modèles de l'accent cognitif qui sous-tendent le mot lexical (cf. Di Cristo, 1999).

Or il s'avère que les francophones sont capables de distinguer l'accent final et initial. La prise en compte de l'IA dans la phonologie métrique du français permet selon Astésano de proposer une alternative conceptuelle à la supposée faiblesse métrique et perceptuelle de l'FA en frontières de constituants constitutifs. L'IA et l'FA pourraient ainsi être deux entrées possibles à une stratégie de segmentation métrique accentuelle en français (A. Cutler & Clifton, 1999a) : au-delà de la force métrique (stress), la notion de groupement jouerait également un rôle important dans l'accès lexical. En conclusion, pour Astésano, le *prosodic word* (pw, équivalent au groupe rythmique) pourrait être le domaine/la base métrique de l'accent dans les modèles psycholinguistiques.

Dans une étude de Alfano, I., Schwab, S., Savy, R., & Llisterra, (2010), des participants francophones, italophones et hispanophones devaient identifier la place de l'accent au sein de pseudo-mots espagnols, de type luGuldo : les francophones ne montrent pas de stress « *deafness* ». Ceci va dans le sens des résultats de Dupoux et collègues qui mettent en avant que les francophones ne sont pas sourds phonétiquement à l'accent. En

revanche, pour ces auteurs, les francophones présentent une surdité phonologique, dans la mesure où ils peuvent percevoir les modulations contenues dans le signal mais sont incapables d'attribuer un changement de sens à un changement de place d'accent. Par conséquent, les francophones sont considérés phonologiquement sourds à l'accent, au vu de leur incapacité à traiter ces différences lors de tâches cognitivement exigeantes.

Toutefois, d'autres études ont montré que les apprenants français ne sont pas si « sourds ». Une étude menée auprès de participants français n'ayant aucune connaissance de l'espagnol a permis d'identifier 87% des syllabes accentuées sur une transcription écrite sans accentuation ni signes de ponctuation lorsqu'ils ont entendu un échantillon de discours spontané. Cependant, les auteurs ont souligné que les apprenants français n'utilisaient pas les mêmes signaux acoustiques que les témoins espagnols. En effet, ils avaient tendance à déplacer l'accent lexical sur la droite par rapport à sa place d'origine, en raison de leur langue maternelle (Mora, E., Courtois, F., Cavé, 1997).

D'autres études ont montré que la surdité accentuelle n'est pas si « persistante » chez les francophones telle que l'énonçaient Dupoux et al (2008). En effet, l'étude de Mu oz, M., Panissal, N., Billières, M., Baqué et al., (2009) a comparé trois groupes d'apprenants français ayant différents niveaux en espagnol. Les résultats révèlent que d'une part, un pourcentage élevé de participants (83%) a été capable d'identifier des syllabes accentuées sur des mots isolés et au sein de phrases cohérentes. D'autre part, ces résultats ont mis en évidence que le niveau d'espagnol avait une incidence sur la détection des accents : ainsi, les apprenants ayant un niveau avancé d'espagnol ont obtenu de meilleurs résultats que les apprenants de niveau intermédiaire ou les débutants car ils ont identifié toutes les syllabes accentuées de chaque mot bisyllabique ou trisyllabique avec différents patrons accentuels (oxyton, paroxyton et proparoxyton). Toutes ces dernières études montrent que lors de l'identification de l'accent lexical espagnol, les francophones, et plus particulièrement les locuteurs de niveau avancé, sont sensibles aux variations accentuelles. Par ailleurs, l'étude de Alfano et al. mentionnée ci-dessous rejoint les conclusions de Dupoux et collaborateurs : au niveau phonétique, les francophones ne présentent pas de surdité accentuelle.

3.2.1 Controverses sur les fondements théoriques de la surdité phonologique

Commençons par préciser que les études sur la surdité accentuelle ne sont pas épargnées par ces fluctuations terminologiques et, par conséquent, conceptuelles. Ainsi au moment de décrire le système accentuel de l'espagnol et du français et en note de bas de page au sujet de l'accent lexical espagnol (et de l'accent en français), les auteurs perçoivent bien la difficulté terminologique et conceptuelle inhérente au prosodème l'accent et justifient l'usage du terme « accent » au cours de l'article de la manière suivante :

“In this paper we use the term accent to refer to phonetic/perceptual prominence in a string of syllables. We stay neutral as to whether such prominence is correlated or not with the notion of metrical stress as used in phonology”

(Dupoux et al, 1997, p. 2)

L'accent tel que le définissent ici les auteurs correspond à une saillance phonétique et éventuellement phonologique, ce qui correspond au stress et éventuellement à accent selon la terminologie anglo-saxonne. Les auteurs ne se positionnent pas quant à la valeur/poids/représentation métrique de l'accent dans leur recherches psycholinguistiques. Ainsi le terme accent sert à décrire l'accent lexical de l'espagnol (stress) :

« In Spanish, the default position for accent in multisyllabic words is on the penultimate syllable. [...] et pour l'accent de mot en français :

In French, however, accent does not carry lexical information ; there is no such contrast as bébé versus bébé. In this language, accent is either described as being not specified lexically, or as falling on the last full vowel of content words

(Dell, 1984 ; Dupoux, 1997, p. 2)

Cette citation rappelle donc que l'accent primaire du français n'est pas distinctif phonologiquement. Les auteurs rappellent le domaine de l'accentuation en français : soit

post-lexical (groupe de mots) soit lexical, auquel cas l'accent (de mot) tombe sur la dernière voyelle qui n'est pas un schwa et correspond à l'accent primaire.

Le titre choisi par les auteurs s'articule autour de l'adjectif « *de-stressing* », et non *de-accenting* comme choisi dans le reste de l'article. Ces deux termes sont le parfait reflet de l'oscillation terminologique entre les chercheurs, qu'ils soient linguistes ou psycholinguistes du fait que tous ne se positionnent pas quant à la valeur stress et/ou accent de l'accentuation en français.

En conclusion, Dupoux et al. ont mené à terme de nombreuses études sur l'accent primaire sans prendre en compte la dimension métrique de l'accent en français dans leurs études.

Le cas de la langue anglaise interpelle les chercheurs et Archibald (2018) dans sa revue sur la notion de surdité accentuelle et notamment des anglophones, établit le constat suivant:

*In my view, many of these researchers are confounding **variable** with **unpredictable**. English stress is assigned in consultation with various parameters (quantity-sensitivity, grammatical category, etc.) but this does not entail that it is lexically stored. Properly conceived (see Idsardi, 1992; Halle & Vergnaud, 1987) stress is predictable and hence computed. Furthermore, one of the main differences between language like English and languages like French is that in English stress is computed in the lexical phonology, and is tied in with many word-level phonological rules of English that depend on stress in some way: vowel reduction, tensing, laxing, etc. One cannot get far in understanding English phonology without taking account of stress. French stress, on the other hand, does not serve as an environment for phonological rules of French. It is this difference which may be influencing the behaviour of the French L1 subjects.*

(Archibald 2018, p. 17)

3.2.2 Controverses sur la typologie de niveaux de surdité accentuelle

Dans une étude de Alfano, Schwab, Sandra, Llisterri, & Savy, (2011), des participants francophones, italianophones et hispanophones devaient identifier la place de l'accent (proparoxyton, paroxyton ou oxyton) sur des triplets espagnols, de type luGUIDo. Concernant l'influence de la langue maternelle, les francophones rencontrent davantage de difficultés que les italoophones, mais reste acceptable :

« Parece que ser nativo de francés -en comparación con ser nativo de italiano- constituye una desventaja en la percepción del acento léxico espa ol, aunque tal desventaja no es tan importante como se podría suponer »

(Alfano et al, 2011, p. 253)

Cela signifie donc que, en accord avec les résultats de Dupoux (1997), Les apprenants de français en espagnol sont capables de détecter la proéminence « acoustique » (identification de l'accent, discrimination) mais ils semblent incapables de coder l'accent dans les représentations phonologiques (traitement lexical). Certes globalement la perception de l'accent lexical espagnol par les italoophones est presque aussi élevée que celle des natifs espagnols mais il s'avère que les italianophones n'utilisent pas les mêmes indices acoustiques pour détecter l'accent lexical espagnol. Concernant les prédictions autour de la typologie de la surdité accentuelle, le fait d'être locuteur d'une langue à accent mobile ne garantit toutefois pas une perception excellente de l'accent sur tous les patrons accentuels (Alfano et al., 2011). Les auteurs mettent en relief que les stratégies perceptives employées en langue étrangère ne coïncident pas avec celles de la L1, et ne coïncident pas non plus avec les stratégies des locuteurs natifs de la langue étrangère.

Au niveau acoustique, les résultats trouvés par Ortega-Llebaria et al. (2013) confirment ceux de Alfano et al. (2011) en mettant en relief que les locuteurs anglophones apprenants de L2 n'ont pas perçu de la même manière les variations de durée et de F0 relatives à l'accent que les natifs espagnols. Contrairement à ce que prévoit la typologie concernant la surdité accentuelle, les locuteurs anglophones (accent mobile) ont également rencontré des difficultés face à une autre langue à accent mobile qu'est l'espagnol. L'argument de non-encodage de l'accent se voit ici nuancé. Par ailleurs, le fait d'explorer la perception de l'accent

lexical sur des paires minimales en compréhension orale avec différentes intonations met en relief que les anglophones se basent sur le contexte plutôt que sur les indices acoustiques présents dans le signal.

3.2.3 Controverses sur les aspects méthodologiques et facteurs de variation de la surdité accentuelle

Michaux (2016) s'est intéressée à la perception de l'accent lexical néerlandais par les francophones et à l'instar de Dupoux 1997, a proposé une tâche ABX avec des mots réels et des mots réitératifs (de type *sasasa*) en mesurant i) la justesse de la réponse (d') ainsi que ii) le temps de réaction. Les résultats mettent en évidence que certains aspects méthodologiques peuvent jouer un rôle dans la surdité accentuelle, en concluant par exemple i) que les mots réitératifs sont plus difficiles pour les francophones, ii) que l'accent en position médiane est plus difficile pour les francophones et iii) qu'une cible avec un accent final entraîne moins de réussite qu'un accent initial. De plus, l'auteure explique que l'information segmentale est nécessaire aux francophones pour percevoir les contrastes accentuels. De manière globale, l'absence d'information phonotactique se répercute négativement sur les francophones mais aussi sur les néerlandophones.

Par ailleurs, nous partageons une réflexion intéressante de Lucia Colombo :

« In languages where one type of stress location is dominant, it becomes the default selection. Placement of stress is also linked to other operations, however, like segmentation and assembly of the word »

(Colombo, 1992, p. 999)

La citation de Colombo nous amène à nous interroger sur le fait si un patron accentuel d'une langue donnée est sélectionné par défaut, et que le français se base sur une accentuation oxytone et l'espagnol sur une accentuation paroxytone, la position médiane n'est peut-être pas la plus à même de rendre compte du traitement perceptuel des différences accentuelles. Par ailleurs, l'auteure met en relation les niveaux phonétiques et phonologiques concernant

le placement de l'accent et souligne l'importance du matériau segmental sur la perception de l'accent.

3.2.4 Controverses sur la persistance de la surdité accentuelle

Le caractère persistant de la surdité accentuelle pour le niveau phonétique a été remis en question par Schwab et Llisterri (2010) qui arrivent à la conclusion que i) l'exposition des francophones à la L2 favorise une meilleure perception de l'accent par rapport à des francophones n'ayant pas de connaissances de la langue espagnole et que ii) le patron proparoxyton permet une meilleure détection de l'accent que le patron paroxyton ou oxyton pour les mêmes participants :

As far as base stimuli –which didn't undergo any acoustic changes– are concerned, advanced learners of Spanish do not only perceive stress more accurately than participants with no knowledge of the language, but they are also faster in correctly identifying stress position. This strongly confirms that the exposure to Spanish as an L2 makes the French speakers more sensitive to stress. Secondly, whatever the competence in L2 might be, stress in the first syllable is detected more accurately and quicker than stress in the second syllable, which is, in turn, better and more rapidly identified than stress on the final syllable.

(Schwab & Llisterri, 2010, p. 413)

Par ailleurs, Schwab et Llisterri (2011) ont démontré que les francophones étaient capables, du moins, de manière temporaire et suite à un entraînement, d'apprendre, d'intégrer et de récupérer l'information accentuelle de non-mots (de type LUguido, luGUIDo, luguiDO) aux patrons variables en les appariant à des formes visuelles. Les performances des francophones n'étaient certes pas aussi hautes que celles de natifs, mais les auteurs ont également démontré que les apprenants étaient capables de développer des stratégies acoustiques dans leur perception de l'accent lexical espagnol.

Par ailleurs, Carpenter (2015) a répliqué l'expérience de discrimination de Dupoux (1997) avec des locuteurs francophones et anglophones, en proposant à deux sous-groupes de ces locuteurs un entraînement phonétique basé sur la *perceptual fading technique* (exposition aux syllabes accentuées en exagérant le corrélat accentuel de durée, puis en réduisant graduellement les durées des syllabes subséquentes afin d'aiguiser l'habileté globale à percevoir l'accent). Les résultats montrent que les francophones ayant bénéficié du training phonétique i) rencontrent un pourcentage d'erreurs plus faible par rapport aux francophones qui n'ont pas reçu le training, ii) les temps de réaction des francophones sont plus courts. Par conséquent, cette expérience montre que du moins de manière temporaire, les francophones sont capables de distinguer de manière significative les différences accentuelles sur de nouveaux stimuli.

Enfin, Tremblay (2009, p. 58) dans une étude portant sur l'apprentissage de l'anglais par des francophones, souligne l'importance de la variabilité phonétique pour les apprenants de L2 concernant la surdité au niveau phonologique. En effet, plus ils entrent en contact avec des réalisations d'un même phonème ou allophoniques, plus ils seront à même d'en extraire et d'en généraliser la forme phonologique.

3.3 En guise de récapitulation :

Au cours de ce chapitre, nous avons vu que la notion de surdité accentuelle divise les chercheurs. Les études de Dupoux ont conclu à la surdité des francophones sur des tâches de non-mots avec diverses structures syllabiques. Par le biais d'une tâche de décision lexicale comportant des déplacements d'accents (dont les participants étaient informés), le peu de variation au niveau des réponses obtenu par entre les différents groupes de francophones ont permis à Dupoux et al. (2008) de conclure au caractère persistant de la surdité accentuelle.

Les études de Dupoux et collaborateurs qui concluent à la surdité accentuelle ont essayé de bâtir une typologie des niveaux de surdité accentuelle selon la L1 des locuteurs, mais il reste encore difficile de trancher la question de manière empirique.

D'un autre côté, d'autres linguistes ont remis en cause la notion de surdité accentuelle en montrant que les francophones ne sont pas aussi sourds à l'accent que Dupoux et al. (1997

et suivantes) l'avaient prédit et que d'autres facteurs, tels que le niveau de langue en L2 ou encore le training, pouvaient avoir une incidence sur la perception correcte des contrastes accentuels. Toutefois, les études mentionnées portent presque exclusivement sur le versant réceptif, à l'exception de Muñoz García (2010) qui explore également la production. Au niveau méthodologique, les différentes études sont axées sur la surdité phonétique et et/ou phonologique, mais les frontières sont parfois encore floues. En somme, il reste encore de nombreuses zones d'ombre quant au phénomène de la surdité accentuelle notamment l'impact de cette surdité accentuelle sur des tâches faisant appel à un plus haut niveau de traitement de la parole, comme la compréhension et la production orale, que nous traitons dans le présent travail.

4 PROCESSUS DANS LE TRAITEMENT DE LA PAROLE EN L1 ET L2 EN RECEPTION ET EN PRODUCTION

Au cours des chapitres précédents, nous avons vu que l'accent primaire en français et en espagnol ne recouvrent pas les mêmes fonctions ni les mêmes domaines. Ainsi l'hypothèse du transfert prosodique et du crible phonologique ont conduit les chercheurs à parler de « surdit   » accentuelle des locuteurs dont l'accent primaire est fixe car ils rencontrent des difficult  s    diff  rencier les contrastes suprasegmentaux. Quels sont donc les arguments avanc  s dans les mod  les psycholinguistiques de la parole pour expliquer ce ph  nom  ne ? Au cours de ce chapitre, nous aborderons les th  ories psycholinguistiques concernant le versant r  ceptif et productif en L1 et L2 ainsi que la prise en compte des aspects prosodiques au sein de ces th  ories afin de voir quels   l  ments peuvent guider notre r  flexion quant    la perception et production de la L2, et plus particuli  rement de l'accent primaire.

Qu'il s'agisse de produire ou de comprendre la parole en L1, le locuteur ou auditeur ne pr  te qu'une tr  s rare attention aux routines affectant les niveaux segmentaux et/ou suprasegmentaux qui sont mises en place lors de ces activit  s. L'acc  s au « lexique mental » est instantan   et il est ais   de segmenter le flot de parole ou de r  cup  rer les informations phonologiques, syntaxiques ou s  mantiques. Il n'est pas aussi ais   d'en faire de m  me lorsque que l'auditeur est confront      une L2, surtout si les deux langues ob  issent    des structures rythmiques diff  rentes :

« These results from non-L1 listening suggest that L2 listening should be easier in an L2 with the same rhythmic structure as the L1 than in the L2 that has a rhythmic structure different to that of the L1 »

(Cutler, 2012, p.341)

4.1 R  ception orale en L1

Nous ouvrons ce chapitre en pr  cisant que perception et compr  hension orale ne sont pas synonymes : ainsi, la perception est un processus qui implique un niveau de traitement plus bas (perception phon  tico-phonologique (ou d  codage acoustico-phon  tique) alors que la

compréhension est un processus cognitif de haut niveau qui active les composantes phonologiques, lexico-sémantiques et pragmatiques. Cette distinction est nécessaire pour les tâches que nous décrirons par la suite.

Les ondes sonores traversent l'oreille externe et l'oreille moyenne en direction de l'oreille interne ou cochlée, qui transforme ces vibrations en message nerveux transmis au cerveau. Une fois cette première étape d'analyse auditive effectuée, l'auditeur doit procéder à l'extraction des unités de sens et donc, extraire les mots du signal acoustique. Suite à l'analyse auditive, la reconnaissance lexicale a lieu : elle implique deux étapes de traitement successives, à savoir une étape pré-lexicale (extraction de l'information phonologique) et une étape lexicale (les candidats lexicaux entrent en compétition pour la sélection de la forme phonologique du mot).

Au niveau de l'étape pré-lexicale, l'information issue des éléments segmentaux et suprasegmentaux sont extraits du signal acoustique. Cette première catégorisation phonologique va faciliter le traitement lexical en restreignant les hypothèses lexicales. Ainsi le système cognitif va procéder à l'extraction de contrastes segmentaux (*caso* /'ka.so/ 'cas' versus *vaso* /'ba.so/ 'verre') mais également au niveau des contrastes suprasegmentaux (qui se fait via leur patron métrique accentuel, de type *carne* ['karne] 'viande' vs *carné* [kar'ne] 'carte d'identité' en espagnol par exemple)

Au stade lexical, les formes phonologiques sont appariées aux candidats potentiels qui constituent le lexique mental. Ces formes de mots sont activées et entreront en compétition pour l'accès lexical, un processus qui se poursuit jusqu'à ce qu'un mot corresponde le mieux à l'entrée et puisse être sélectionné. Cette étape implique donc deux processus principaux : l'évaluation des candidats lexicaux et la compétition entre eux. Plus les informations reçues à ce stade sont discriminantes, plus le processus de reconnaissance lexicale s'effectue de manière efficace.

En somme, la perception de la parole se déroule en trois étapes cruciales. La première, l'analyse auditive, permet de décomposer le signal vocal et de le distinguer des sons non-vocaux. La seconde étape dite pré-lexicale permet de réunir les informations phonologiques pour évaluer les hypothèses et préparer la troisième étape lexicale du choix du candidat retenu. Nous reviendrons plus en détail *infra* sur les différentes approches concernant ces trois processus.

Pour mener à bien ce processus de reconnaissance, l'auditeur se heurte à deux difficultés inhérentes à la parole humaine pour accéder au sens : la variabilité et la segmentation.

Le phénomène de variabilité correspond à l'écart entre la représentation phonologique établie d'un phonème et sa réalisation phonétique par un ou divers locuteurs qui ne reproduiront jamais à l'identique un phénomène phonologique donné. Meunier (2001) parle d'ailleurs de « *variabilités* » au pluriel, susceptibles d'être conditionnées sur des plans différents, tels que la coarticulation, les spécificités anatomiques du locuteur, les variantes régionales, sociales ou psychologiques, ou encore les situations de parole en milieu bruité (Nguyen et al., 2005, p. 360). Les aspects segmentaux et suprasegmentaux sont donc soumis à la variabilité de la parole et les auditeurs doivent extraire les traits pertinents attendus. Les psycholinguistes ont proposé deux modèles pour expliquer le traitement de la variabilité : l'approche abstractionniste (Eulitz & Lahiri (2004), voir aussi Cutler (2010) pour une revue) qui s'oppose à l'approche à exemplaires (Johnson, 1997), voir aussi Pierrehumbert (2001) pour une application spécifique à l'information linguistique).

Au sein des modèles dits abstractionnistes, l'auditeur associe à chaque mot une représentation phonologique abstraite et indépendante des caractéristiques individuelles du locuteur. Dans les modèles dits à exemplaires, où comme son nom l'indique, l'auditeur se représente les unités linguistiques des différents niveaux de manière concrète et détaillée, plus précisément sous la forme de liste d'exemplaires.

Une deuxième difficulté intervient dans le processus de compréhension de la parole : la segmentation, qui correspond à la manière dont les auditeurs vont découper le flot de parole qui, contrairement à l'écrit, n'offre que peu d'indices pour situer les frontières entre les mots. Deux hypothèses ont été avancées pour expliquer la segmentation du flux de parole : la première considère la segmentation comme explicite, c'est-à-dire pré-lexicale et induite par les indices dans le signal. La seconde hypothèse (Cole & Jakimik, 1980) penche, elle, en faveur d'une segmentation réalisée de manière fortuite, comme fruit de la conséquence indirecte de la reconnaissance des mots.

La segmentation explicite dépend de plusieurs facteurs, parmi lesquels :

- Les **indices prosodiques**, tels que les pauses, les frontières intonatives ou encore le rythme. Les pauses apparaissent après moins de 40% des mots (Ronald A. Cole et al., 1980, Flores d'Arcais, 1988). Les frontières intonatives correspondent aux

différents groupes rythmiques au sein d'une phrase : Pierre et Jacques / sont partis en vacances.

Quant au rythme, plusieurs hypothèses ont été émises : notamment la *Metrical Segmentation Strategy* (A Cutler, 1990) qui considère que les sujets segmentent la parole en se basant sur l'une des caractéristiques rythmiques de l'anglais, à savoir que la plupart des mots anglais commencent par une syllabe forte (A Cutler & Carter, 1987) ou la *Rhythmic Segmentation Hypothesis* (A Cutler, 2012b) qui généralise cette approche à d'autres langues, considérant que les locuteurs segmentent la parole en se basant sur les propriétés rythmiques de leur langue. Ces théories postulent ainsi que la segmentation se fait sur la base d'indices métriques de la L1 et que les locuteurs de L2 continuent d'appliquer les stratégies de segmentation de leur L1 lorsqu'ils écoutent une langue étrangère.

- Les **régularités phonotactiques** (Crouzet, 2000) qui correspondent aux structures phoniques susceptibles d'apparaître dans une langue et dans certaines positions (structure syllabique, séquences consonantiques). Ces ensembles récurrents constituent les règles phonotactiques, c'est-à-dire les possibilités et les restrictions existant dans cette langue, comme les suites **-/tr/** et **-/ʒf/** en français : par exemple, /ɑ̃:tb/ 'entre' ne pourrait pas être segmenté comme /ɑ̃:t/ ʁ/ par un natif. La suite **-/ʒf/** ne correspond pas à un enchaînement phonotactique du français et les natifs l'accepteraient toutefois dans des mots composés de type 'sage-femme' où une pause est marquée entre les deux consonnes : /sazʒfɛm/.
- Les **probabilités de transitions**, c'est-à-dire la probabilité qu'une suite de sons soit intra-syllabique, intra-mot ou inter-mot et influe dans le processus de segmentation. Par exemple, les « mots vides » (articles, prépositions...) servent à marquer les mots suivants (Christophe et al., 1997).
- Les **indices phonétiques** qui sont véhiculés par les variations allophoniques telles que night rates vs nitrates (Jusczyk, 1999), durée de /e/ et /p/ dans [ces parasols] vs [séparation].

4.1.1 Compréhension orale en L1

*'Sentence comprehension is like riding a bicycle –
a feat far easier performed than described'*

(Anne Cutler, 1976, p.134)

Comme vu *supra*, lors d'une tâche de compréhension orale, le système cognitif a recours à quatre dispositifs de traitement fondamentaux pour traiter le signal acoustique (A. Cutler & Clifton, 1999b):

DÉCODAGE	Extraction du signal de la parole
SEGMENTATION	Division en mots et en syntagmes
RECONNAISSANCE	Identification des <i>tokens</i>
INTERPRÉTATION	Signification

Tableau 4 . Dispositifs de traitement fondamentaux pour traiter le signal acoustique

Pour comprendre des énoncés, l'auditeur doit faire appel à plusieurs outils et stratégies : il est important de souligner que la compréhension orale n'est pas un phénomène passif, comme l'indique Aitchison :

[...] the hearer was envisaged as a detective solving a crime by matching fingerprints to known criminals. [...] Unfortunately, this simple picture turns out to be wrong. [...] In interpreting speech sounds, hearers are like detectives who find that solving a crime is not a simple case of matching fingerprints to criminals. Instead, they find a situation where 'a given type of clue might have been left by any of a number of criminals or where a given criminal might have left any of a number of different types of clue' (Fodor et al. 1974, p. 301). What they are faced with is 'more like the array of disparate data from which Sherlock Holmes deduces the identity of

the criminal.' In such cases, the detectives' background information must come into play.

(Aitchison, 2008, pp.206-207)

Cette citation, par le biais de la métaphore du détective, indique que le processus de compréhension ne consiste pas uniquement à apparier « l'empreinte digitale » (le son) à un criminel (une représentation mentale) mais requiert l'intervention des autres composantes pour élucider l'énigme du message « codé ». Les recherches psycholinguistiques cherchent à élucider les processus qui sous-tendent l'architecture du langage et de fait, les relations entre linguistique et psychologie se sont nouées très tôt, dans le contexte de la théorie dite de *l'information* de Shannon (1948) ou de la communication, née dans un souci de transmettre l'information le plus rapidement possible et avec le maximum de sécurité dans le domaine de la télécommunication. L'analogie avec l'ordinateur se fait entre les processus informatiques et les processus mentaux. Ainsi, au sein d'un processus cognitif particulier, la circulation de l'information est modélisée comme une suite d'étapes semblable à celle qui, longtemps, a défini les processus informatiques, où une étape en précède une autre. La réciproque est vraie puisqu'il existe désormais des ordinateurs « neuronaux ».

L'approche neuro-psycho-linguistique du langage offre deux grands types de modélisations : les modèles computationnels, d'une part, et les modèles connexionnistes, d'autre part. Les premiers découlent du cognitivisme (1950), qui illustre les étapes de la pensée par l'analogie avec un processus de traitement de l'information (étapes sérielles allant dans un seul sens). Les seconds voient le jour à la fin des années 1980, comme étant une alternative au computationnalisme. Pour modéliser, les chercheurs prennent appui sur la métaphore de la connexion neuronale qui repose sur les synapses pour échanger l'information en activant ou inhibant les nœuds et ainsi former un réseau.

Selon la première hypothèse, le cerveau fonctionnerait essentiellement au moyen de noyaux d'informations indépendants les uns des autres, et qui conceptualiserait des informations qui leur sont acheminées. Selon la seconde hypothèse, le fonctionnement du cerveau serait au contraire de type interactif : chaque information serait traitée par le cerveau au moyen de réseaux interconnectés fonctionnant en parallèle.

Il existe ainsi différents types de modèles (neuro-)psycholinguistiques. Dans un premier temps, les modèles de compréhension orale, que Nespoulous et François (2011) ont qualifié de « naïfs », ont considéré l'architecture de la compréhension de la parole comme exactement symétrique à celle de la production, cf. *infra*). Ainsi, pour la compréhension orale, quatre étapes étaient prévues :

- 1) Le traitement phonologique, qui permet de transformer le signal acoustique en un code phonologique et d'omettre les informations acoustiques non pertinentes (voix, accent, etc.)
- 2) Le traitement de la forme du mot, qui compare le code phonologique ainsi obtenu avec les formes phonologiques des mots existant dans le lexique mental et, partant, d'identifier ou de segmenter la suite de phonèmes en unités lexicales
- 3) Le traitement des informations lexicales, qui consiste en la récupération des informations lexicales (catégorie grammaticale, genre, etc.) et syntaxiques
- 4) L'accès au concept, qui permet la récupération des informations de type sémantique des items lexicaux.

Initialement, la fonction linguistique a été considérée comme modulaire et indépendante des autres fonctions de la cognition. Le langage n'est pas un tout, il est constitué d'un sous-ensemble de modules qui fonctionnent de manière automatique, inconsciente, rapide, en parallèle et indépendante. L'hypothèse modulaire est développée dans l'ouvrage de Jerry Fodor, intitulé *Modularity of mind* (fr. La modularité de l'esprit) (paru en 1983 et traduit en 1986) où les processus mentaux sont décomposables en unités de traitement et de représentation, appelés modules. La conception modulaire se base sur la primauté du module syntaxique, qui pose les structures d'accueil pour les modules sémantiques et pragmatiques.

Plus tard, l'émergence de modèles connexionnistes ou alternatifs, bien qu'ils conservent la disposition des modules et des niveaux de représentation, ne se présente plus comme un ensemble de modules autonomes : les modules interagissent et la syntaxe n'est plus le module primordial de traitement.

Gary Dell (G. S. Dell, 1986 ; G. S. Dell et al., 1997) a proposé un modèle connexionniste en cascade et interactif à deux étapes qui comprend trois niveaux de représentations. En effet, ce modèle tient compte du niveau sémantique (qui correspond à des traits sémantiques), du

niveau lexical (qui correspond aux mots) et du niveau phonologique (qui correspond aux phonèmes). Ces trois niveaux sont reliés par des connexions excitatrices bidirectionnelles (il n'existe pas de connexions inhibitrices dans ce modèle). Par ailleurs, chaque niveau interagit avec les niveaux adjacents. Les connexions descendantes prennent lieu au niveau sémantique pour aller vers le niveau lexical, puis du niveau lexical pour atteindre le niveau phonologique.

Les deux conceptions ne sont pas mutuellement exclusives, leur mise en jeu semble dépendre de plusieurs facteurs déterminants, définis notamment par le niveau de difficulté du signal de parole à traiter, les connaissances linguistiques acquises et les apports du contexte.

D'autres modèles psycholinguistiques (Magne, 2005, inspiré de Hagoort, 2003) postulent trois étapes de traitement : (1) identification, (2) intégration et (3) fixation : ainsi les phases d'identification et d'intégration sont activées pour chaque mot et la phase de fixation a lieu en fin de phrase

Les étapes 1, 2 et 3 correspondent à l'intervention simultanée de la syntaxe, la sémantique et la prosodie : les modules se complètent et se compensent éventuellement.

Lors de l'identification, les aspects prosodiques et syntaxiques sont pris en compte (catégorie grammaticale, règles d'accord) puis a lieu la segmentation et l'accès au lexique.

La phase d'intégration a lieu au fur et à mesure des mots, ce qui permet une représentation partielle cohérente de l'énoncé du point de vue à la fois syntaxique, sémantique et prosodique, ceci créant des relations actanciennes et thématiques entre éléments. Le contexte et la tâche ont également une influence au cours de cette phase, car ils peuvent susciter des attentes (ou des anticipations) sur les mots suivants.

Enfin la fixation a lieu lorsque la fin de la phrase est signalée (par exemple par un allongement, une pause ou une intonation).

Outre les modèles psycholinguistiques, basés sur l'observation de données comportementales et de méthodes chronométriques, il existe des modèles neuropsycholinguistiques créés à partir des données fournies par l'imagerie cérébrale (électro- ou magnéto-encéphalographie, potentiels évoqués, imagerie par résonance magnétique fonctionnelle, etc.). Les résultats de ces recherches ont permis de nourrir les modèles de compréhension du langage oral de données retraçant les étapes de traitement

modèles avec des données, entre autres, sur la localisation de l'activation en fonction cérébrale pour les différentes tâches et sur la latence, i.e. l'intervalle de temps entre un stimulus et la réaction à ce stimulus. L'un des modèles les plus influents est celui de Friederici (2002, 2011), qui prévoit l'apparition de la composante prosodique de manière parallèle aux autres niveaux linguistiques et dans un décours tardif du message quant à son intégration et son interprétation (respectivement, 500 et 1000 ms).

A Auditory language comprehension model

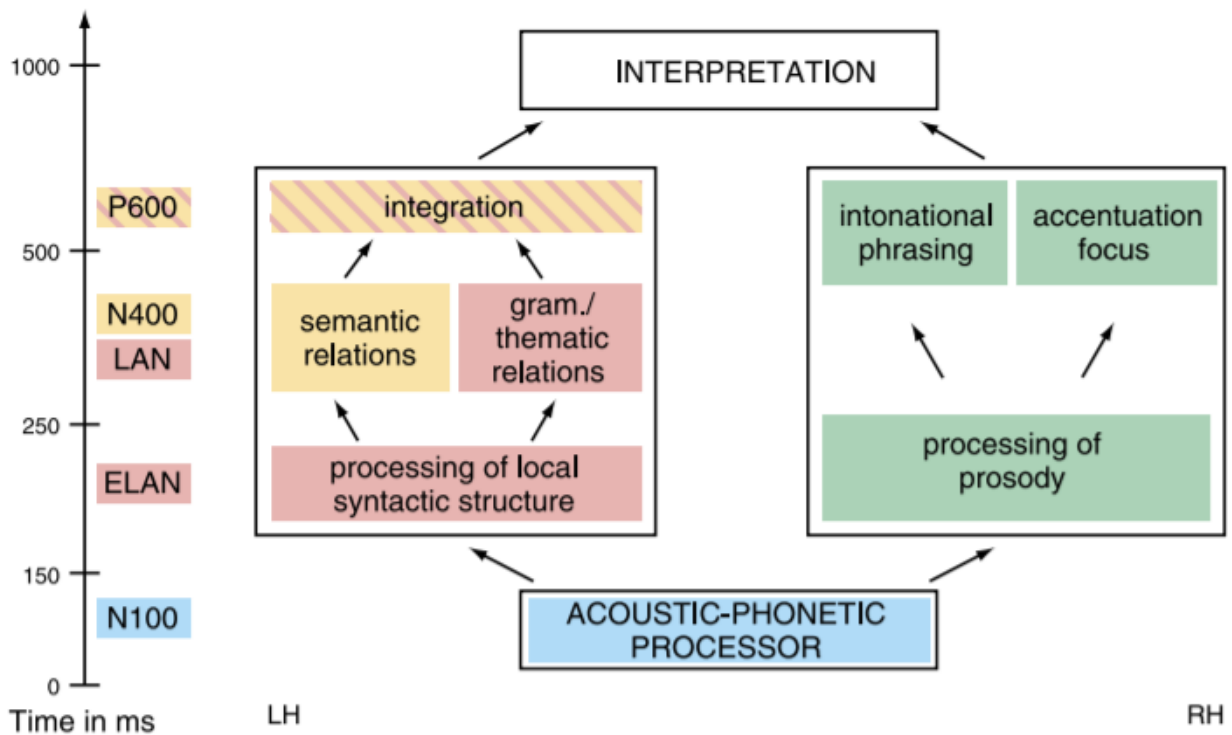


Figure 12. Modèle de Friederici, 2011.

Concernant le traitement des phrases auditives, les différents niveaux (acoustico-phonologique, lexical, syntaxique et sémantique) obéiraient à un traitement série, comme l'illustre la figure ci-dessous.

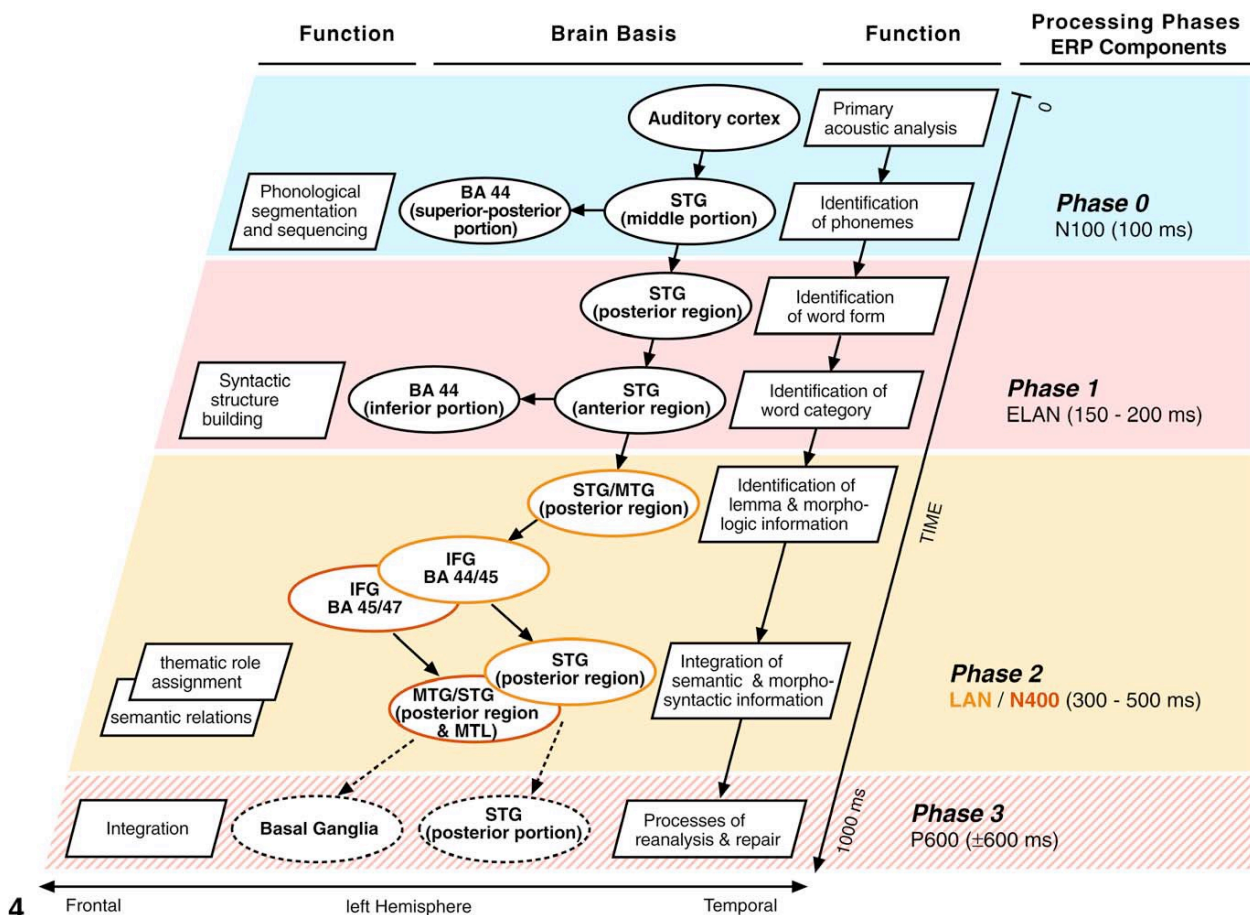


Figure 13. Modèle de Friederici & Kotz, 2003.

4.1.2 Modèles d'accès au lexique en L1

Dans tous les modèles de compréhension orale, une place importante est attribuée au processus d'accès lexical. Souvent confondus au niveau terminologique, accès lexical et lexique mental ne désignent pas les mêmes réalités. En effet, le lexique mental fait référence à l'ensemble des ressources linguistiques disponibles en L1, L2 et autres dans l'esprit du locuteur (une banque de mots en somme) alors que l'accès lexical désigne le processus de récupération ou de calcul des lemmes du lexique mental.

Concernant l'accès lexical en L1, le concept de lexique mental, décrit en tant que tel en 1960 par Treisman, évoque un système appariant le signal physique de parole et la valeur sémantique associée et stockée dans la mémoire à long terme. Le lexique mental se construit au cours de l'acquisition de la langue maternelle, sur la base de l'input auditif reçu. La métaphore classique associée au lexique mental est celle du dictionnaire, où le locuteur irait

piocher à chaque entrée lexicale dictée par des connaissances sémantiques, orthographiques, phonologiques, syntaxiques ou pragmatiques. Dès lors, connaître un mot de sa langue équivaut à connaître la relation entre une forme, qu'elle soit visuelle ou auditive, et sa signification. En production (cf. infra), l'accès lexical correspond à l'ensemble des étapes situées en amont de la planification articulatoire d'un mot. Il s'agit d'un processus rapide, qui échappe à la conscience du locuteur et extrêmement performant selon Butterworth (1992) puisqu'un locuteur « normal » produirait une erreur tous les 1 000 mots. De plus, l'accès lexical est influencé par trois principaux facteurs :

- La fréquence lexicale (Gougenheim et al., 1967)
- L'âge d'acquisition du mot en question : plus le mot a été appris précocement, plus il aura l'occasion d'être utilisé et plus il sera donc rapide d'y accéder (Chalard et al., 2003)

Effet de l'amorçage sémantique : l'accès au mot est plus rapide si celui-ci est précédé d'un mot sémantiquement lié (ex : « piano » puis « guitare »).

4.1.2.1 Modèles COHORT

Dans les modèles de reconnaissance de mots parlés, le modèle Cohort proposé par Marslen-Wilson (1984, 1987) a été l'un des premiers à envisager les problèmes de reconnaissance lexicale spécifique au discours parlé et que l'accès au lexique correspond à un processus de sélection parmi un ensemble de candidats potentiels issus du lexique mental de chaque locuteur. Ainsi, dans le modèle Cohort 1, le phonème initial issu du stimulus auditif activerait une "cohorte" d'autres mots commençant par ce même phonème, et ce de manière successive jusqu'à atteindre un point d'unicité qui éliminerait les autres candidats. Le point de reconnaissance correspond quant à lui au phonème à partir duquel l'auditeur « saisit » le mot entendu lors d'expériences de dévoilement progressif des syllabes ou « gating ». Les versions actualisées du modèle, connu comme Cohort 2 (1990) tiennent compte de la fréquence lexicale dans la reconnaissance des mots (un mot plus fréquemment utilisé par un locuteur sera plus facilement identifié qu'un mot peu fréquent). Les version 1 et 2 de Cohort se basent sur un traitement strictement ascendant (ou *bottom-up*), qui reposerait exclusivement sur les indices acoustiques et non sur le contexte pour la reconnaissance.

L'influence du contexte peut, elle aussi, jouer un rôle lors de la reconnaissance de mots parlés : sans contexte d'appui, le point d'unicité équivaut au point de reconnaissance. Dans un cas où le contexte, s'il est suffisamment éclairant pour contraindre la sélection, le point de reconnaissance apparaîtra avant le point d'unicité (nul besoin « d'attendre » le phonème qui éliminera les autres candidats). La longueur du mot et le point d'unicité sont corrélés dans la mesure où si le mot est court, enchâssé ou possède des dérivés, le point d'unicité apparaîtra après la fin du mot. Dans le cas où le mot est plus long, qu'il possède peu de voisins ou dérivés, le point d'unicité apparaîtra plus tôt (avant la fin du mot). La fréquence lexicale est également prise en compte dans Cohort 2. La dernière version du modèle, *Distributed Cohort Model* (Gaskell & Marslen-Wilson, 1997), adopte une approche connexionniste où l'input est codé au niveau des traits (phonologiques et sémantiques). Il n'y a pas d'interaction *top-down*. Le traitement se fait :

- En continu (non de manière sérielle, c'est-à-dire non nécessairement à la fin d'une étape, mais au fur et à mesure de la disponibilité de l'information)
- En parallèle et avec compétition : plusieurs hypothèses sont activées en parallèle pour i) découper les énoncés, ii) apparier les parties avec des mots en compétition
- Il est contraint par contexte syntaxique et/ou sémantique.

Parmi les critiques qui ont été adressées à ce modèle il y a le fait qu'il ne prend en compte une série de facteurs : les effets de fréquence lexicale (à l'exception de Cohort 2), l'effet du voisinage phonologique qui rend la détection du mot plus difficile (ex : balle : salle, dalle, malle), la tolérance aux variations (sauf pour le modèle cohorte 2), ni la segmentation en dehors des mots isolés ou pré-segmentés.

4.1.2.2 Modèle TRACE

Le modèle TRACE d'Elman et McClelland (1986, 1988) est un modèle qui comprend trois niveaux : les traits, les phonèmes et les mots. Il s'agit d'un modèle interactif de propagation d'activation en réseau : inter-niveau (seulement excitatrices : *bottom up* entre tous les niveaux, et *top down* entre mots et phonèmes) ; intra-niveaux : seulement inhibitrices. Ce modèle se veut exhaustif et prévoit l'activation de l'intégralité du lexique. Au niveau temporel, l'état du réseau est pour ainsi dire « recopié » pour chaque trame temporelle (phonème), et les activations déclinent de manière progressive et naturelle. Pour les mots en compétition,

tous ceux qui partagent une partie de l'input (ex. chômage, chaumière, hommage...) s'inhibent mutuellement. Des cohortes sont activées au départ de chaque phonème. Il s'agit d'une sorte de généralisation du modèle COHORT. Pour les mots enchâssés, un processus d'inhibition latérale se produit, d'où émergeraient un mot ou une suite de mots. La segmentation est conçue comme une conséquence de la reconnaissance lexicale.

Le modèle TRACE offre donc trois trames temporelles/phonème, ce qui permet de traiter sommairement la variabilité subphonémique.

Ce modèle intègre également un processus de feedback entre mot et phonème, qui permet d'expliquer la tolérance aux variations, et prend en compte les effets de fréquence lexicale par le poids des activations. L'output correspond à une suite de mots segmentés. Toutefois, ses détracteurs soulignent que le problème reste le nombre de paramètres à traiter ainsi que leur potentielle arbitrarité.

4.1.2.3 Modèle SHORTLIST

Le modèle Shortlist (Norris, 1994) est semblable au modèle TRACE, dans le sens où les phonèmes guident l'activation lexicale, mais la différence existante entre les deux est que Shortlist est un modèle strictement *bottom-up* et ne permet pas de feedback, contrairement à TRACE. Dans le modèle Shortlist, le réseau activé n'est pas exhaustif, seule une « liste » des 30 candidats les plus pertinents par leur position phonétique le sont, permettant ainsi une économie de calcul au niveau cognitif.

Le modèle Merge (Norris et al, 2000) postule que les informations circulent des processus prélexicaux vers le lexique sans feedback, dans la mesure où selon les auteurs, ce dernier ne facilite pas la reconnaissance lexicale d'une part, et n'aide pas non plus à la reconnaissance des phonèmes d'autre part, en partant de l'idée que les décisions phonémiques sont basées sur la fusion d'informations prélexicales et lexicales. Ainsi Merge prédit correctement l'implication lexicale dans les décisions phonémiques dans les mots et les non-mots. Les simulations informatiques montrent comment Merge est capable de rendre compte des données à travers un processus de compétition entre diverses hypothèses lexicales.

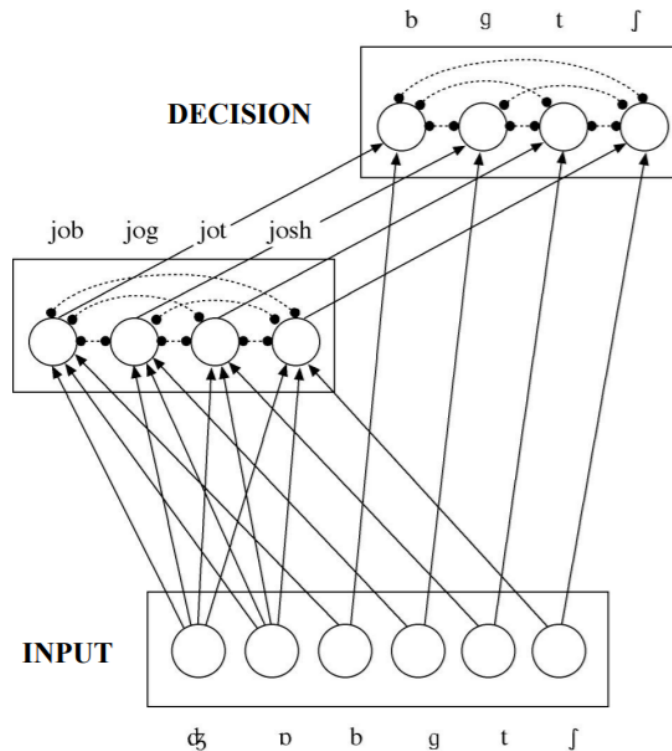


Figure 14. Le modèle MERGE (Mcqueen et al., 2000)

À la lumière de ces modèles de reconnaissance lexicale, nous partageons la réflexion de Anne Cutler : « *Certainly, no modeler has succeeded in fully incorporating prosody into spoken word recognition* » (Cutler, 2012, p.228). La difficulté concernant la modélisation de la prosodie soulève la question de la difficulté à l’appréhender de par son caractère pluriparamétrique.

Voyons à présent comment s’effectue le traitement de la parole aux niveaux supérieurs.

4.1.3 Traitement au-delà du niveau phonético-phonologique

Une fois le signal acoustique traité au niveau phonologique, s’en suit un processus complexe d’analyse de traitement qui suit un certain nombre d’étapes, en allant de la syntaxe à la pragmatique. Ce traitement s’effectue sur la clause, i.e. une partie de la phrase incluant un verbe (connue comme *the clausal hypothesis*, J. A. Fodor & Bever (1965) ; Marslen-Wilson & Welsh (1978). En effet la clause est considérée comme l’unité d’analyse de base de la compréhension du langage.

Lors de la compréhension orale et écrite, le processus de décodage syntaxique mis en œuvre est incrémental, quasi-immédiat et opère sans attendre la fin de la phrase. L'outil de traitement s'appelle le parseur syntaxique. Lors de la compréhension orale, l'effet de l'allée de jardin ou impasse syntaxique (*garden path*) correspond au phénomène qui a lieu lorsqu'un mot est reconnu, dans la mesure où il est intégré de manière immédiate au mot qui le précède. Le système de traitement pourra par la suite corriger les prédictions erronées.

En compréhension orale, les auditeurs peuvent bénéficier de l'aide de la prosodie qui opère, comme nous l'avons vu précédemment, au niveau i) de la structuration du message (segmentation, intégration, hiérarchisation des informations, groupement et équilibre des groupes rythmiques) et ii) des aspects pragmatiques liés aux contraintes communicatives liées entre autres au traitement de l'information, la modalité énonciative ou l'expression des émotions. Elle facilite le traitement de l'information lors de la compréhension orale à la volée, tout comme le font les marqueurs syntaxiques mentionnés supra. En lecture silencieuse, la prosodie implicite aide à structurer l'input (Fodor, 2002) un contour prosodique par défaut est projeté sur le stimulus et peut influencer la résolution de l'ambiguïté syntaxique.

De manière générale, les lecteurs se reposent sur un ensemble de préférences de traitement qui respecte la grammaire de la langue, même si cette dernière implique une interprétation peu plausible ou inattendue. La grammaire influence donc la compréhension des phrases et deux approches cherchent à expliquer ce phénomène : la première postule l'existence d'une structure grammaticale préconstruite (Frazier (1979, 1987, 1989...)). Par exemple, une phrase constituée de la suite Verbe-Syntaxme nominal -Syntaxme Prépositionnel sera initialement interprété par l'auditeur comme Complément circonstanciel plutôt que comme complément du nom : Jean a frappé la fille avec la verrue [adapté de Frazier & Rayner (1982)]. En effet, la structure V+SN+CC est plus facilement construite, donc préférée.

La deuxième théorie postule en faveur du fait que le lexique guide la construction de la structure grammaticale (arguments d'un verbe, etc.) (Abney, 1989 ; Konieczny et al., 1997 ; Macdonald et al., 1994 ; Tanenhaus et al. 1990, 1993).

En effet par exemple, il existe davantage de difficultés de traitement dans *il a dormi la guitare* (dormir : non transitif) que dans *il a bu la guitare* (boire implique buvable) (adapté de W. Marslen-Wilson et al., 1988)

Les marqueurs explicites de structure syntaxique aident à la compréhension en réduisant les ambiguïtés et en augmentant l'efficacité avec laquelle lecteurs et auditeurs construisent les arbres syntaxiques. Par exemple, dans la phrase *I told Mark that the woman who I met had red hair*, le relatif **that** facilite le traitement de la phrase par-rapport à la même phrase où le relatif est omis : *I told Mark the woman I met had red hair*¹¹.

Ainsi le système de traitement possède la capacité de construire une représentation syntaxique pour un membre de phrase donné, afin de lui attribuer par la suite une interprétation sémantique.

La théorie de la Pertinence (Sperber & Wilson, 1995) mentionne que l'interprétation des énoncés repose sur deux étapes : la première correspond au décodage, aboutissant à la représentation d'une forme logique, suivie d'une seconde étape de nature inférentielle, en enrichissant la forme logique préalable à l'aide du contexte, permettant ainsi à l'allocutaire de construire des hypothèses sur les intentions informatives et communicatives du locuteur. Concernant les liens entre les composantes syntaxiques et sémantiques du langage, les points de vue divergent quant à la nature des liens qui les unissent. En effet, la conception modulariste adopte le point de vue de la grammaire générative et considère que la syntaxe et la sémantique sont représentées séparément : dès lors, les sources d'informations sémantique et pragmatique n'influencent pas l'analyse initiale du parseur syntaxique.

Les approches Interactionnistes ou connexionnistes postulent quant à elles que différentes sources d'information peuvent avoir une incidence sur le traitement syntaxique lorsqu'elles sont disponibles.

Une troisième approche dite de la satisfaction de contraintes admet le caractère interactif des informations sans renoncer pour autant à l'existence de niveaux de représentation séparés (Tanenhaus, Michael K. Trueswell, 1995)

Au-delà du traitement syntaxique et en vue d'accéder au traitement sémantique des phrases, les auditeurs tiennent également compte de la plausibilité de la phrase, du biais lexical et de l'information prosodique. En effet, le compilateur prosodique est engagé lors de compréhension de la parole mais également dans le processus de production orale et ce système à la charnière de l'architecture langagière permet de décoder et d'encoder les

¹¹ Exemples tirés de Warren, 2012, p. 163.

énoncés en se reliant aux diverses composantes du langage (syntaxe, sémantique, pragmatique).

Lors du décodage sémantique de la valeur propositionnelle des énoncés est une partie du processus global afin d'atteindre l'étape finale de la compréhension ou signification totale, qui ne peut avoir lieu qu'une fois que les énoncés contextualisés rejoignent les intentions communicatives et attitudinales des locuteurs. Cette signification totale prend part dans un ensemble plus vaste ou représentation intégrée, où l'interprétation de l'énoncé se fonde conjointement sur des aspects linguistiques (habituellement interprétés par la sémantique traditionnelle) et des aspects paralinguistiques, voire extralinguistiques qui mettent en relation le contexte énonciatif de la production de l'énoncé, avec les caractéristiques personnelles ou socioculturelles des individus, qui relèvent du domaine de la pragmatique.

4.1.4 L'accent dans le traitement de la L1 en réception

4.2 Réception orale en L2

Lorsqu'un locuteur non natif est confronté à la L2, un système linguistique transitoire défini par Selinker (1969, 1972) se met en place : l'interlangue. Selon Corder, il correspond à « *the systematic knowledge of language which is independent of both the learner's L1 and the L2 system he is trying to learn* » (Corder, 1992, p. 21). Il est intéressant de souligner que le système de l'interlangue est structuré et que les erreurs effectuées par les apprenants au cours de leur expérience en L2 ne sont pas aléatoires mais systémiques. Au sujet de l'interlangue, nous retenons les quatre propriétés essentielles de l'interlangue impliquées dans le traitement de la matière phonique soulignées par Santiago, (2014, pp. 27-28) : sa systématicité, son caractère évolutif, sa perméabilité et sa variabilité. La systématicité concerne tous les locuteurs d'une même L1 qui vont refléter l'état de l'acquisition de la matière phonique de la L2 à un moment donné de l'apprentissage pour un élément segmental donné par exemple. Le caractère évolutif de l'interlangue indique un changement lié au type d'instruction (formelle, en immersion...) ainsi que le degré d'exposition à la L2. La perméabilité se réfère aux possibles transgressions du locuteur et la variabilité concerne les aspects relatifs au stockage en mémoire des règles et des connaissances linguistiques qui peuvent varier d'un apprenant à l'autre.

4.2.1 Perception

Voyons à présent comment les modèles d'acquisition de la phonologie en L2 traitent la question de la compréhension orale.

4.2.1.1 SLM

L'objectif premier de ce modèle basé sur la perception est de voir dans quelle mesure les locuteurs arrivent ou non à percevoir correctement les segments phonétiques en L2. Le travail d'Emil Flege (1995) porte principalement sur l'acquisition de l'anglais américain L2 chez des immigrants en immersion dont la L1 est l'italien ou le sud-coréen. Selon ce modèle, l'accent étranger émerge comme conséquence d'une mauvaise perception des phonèmes de la L2 (interférence perceptive). Les facteurs interagissant dans le modèle SLM dans la création de nouvelles catégories phonologiques sont : i) l'âge d'apprentissage de la L2 (plus les locuteurs sont jeunes ils et meilleures sont leurs chances de succès) et ii) temps d'exposition dans le pays d'immersion.

Le modèle se base sur l'hypothèse selon laquelle la probabilité de formation de nouvelles catégories pour les phonèmes de la L2 est en relation avec le degré de similarité phonétique de la perception de la L1 et la L2. Trois scénarios sont possibles lors de l'acquisition de la matière phonique de la L2 :

- Lorsque les sons de la L1 et de L2 sont identiques, ils sont faciles à acquérir car ils partagent les mêmes traits acoustiques : par exemple, [n] en français et en espagnol.
- Lorsque les sons présentent des traits communs mais ne sont pas similaires en tous points, un mécanisme de classification d'équivalence s'active, rendant l'apprentissage plus difficile (par exemple, les diphtongues de l'anglais : *called* vs *cold*).
- Lorsque les sons de la L2 sont nouveaux et ne partagent aucun trait acoustique avec ceux de la L1, il est facile de l'apprendre puisque le mécanisme de classification d'équivalence se trouve inhibé.

4.2.1.2 NLM

Le *Native Language Magnet* (NLM) est un modèle basé sur la notion d'effet d'aimant perceptuel, ou *perceptual magnet effect*, initialement basé sur l'hypothèse de la Période Critique. Le système de représentation auditif du nouveau-né permet de traiter les contrastes phonétiques de la LM au cours de la première année de vie. Cette compétence est innée et ce modèle est influencé par la Grammaire Générative chomskienne. Selon les auteurs, l'espace acoustico-perceptif se module pour créer les prototypes des catégories phonétiques de la L1.

Pour Kuhl & Iverson (1995), les catégories phonémiques possèdent plusieurs exemplaires qui ne sont pas équivalents sur le plan perceptif par l'auditeur. Les prototypes représentent les « bons exemplaires » d'une catégorie et la structuration phonémique de l'espace phonétique s'effectue en fonction de ces prototypes. Le prototype fonctionne dès lors comme un aimant perceptif qui attire les sons situés près de lui dans l'espace acoustico-perceptif. Concernant l'acquisition d'une langue étrangère par des adultes, Kuhl considère que la perception d'un élément d'une langue étrangère est en relation avec la proximité (ou à l'éloignement) de celle-ci par rapport à un aimant perceptuel de la langue maternelle. Les sons les plus difficiles à discriminer sont ceux qui sont très similaires phonétiquement de ceux de la LM, car ils partagent le même espace acoustico-perceptif. Les sons de la LE seraient attirés par les sons similaires de la LM. Inversement, les sons dissimilaires de la LE sont relativement faciles à discriminer car ils ne sont pas attirés par aucun son de la LM. En conséquence, la capacité d'assimilation et de discrimination chez l'apprenant adulte dépendrait de la proximité entre les catégories phonologiques de la LE à la LM : plus les catégories seront proches de l'aimant perceptif de la LM, plus la difficulté sera importante. En revanche, la discrimination entre prototypes de catégories distinctes sera plus facile.

Ainsi le modèle NLM s'articule autour de trois phases : la phase 1 (initiale) la discrimination des phonèmes de leur LM. La phase 2 correspond à la sensibilité aux propriétés distributionnelles de l'input qui permettront de produire les représentations phonétiques et des prototypes, qui, plus ils seront activés par l'expérience, plus ils se transformeront en aimants perceptuels pour les autres éléments de la catégorie. La phase 3 correspond à cette distorsion de la perception, ou effet d'aimant perceptif qui facilite les habiletés phonétiques en LM et L2.

La version actualisée du modèle NLM-e (P. K. Kuhl et al., 2008) offre une vision globale des multiples facteurs qui jouent un rôle dans le cadre d'apprentissage phonétique précoce des nourrissons via quatre étapes :

- Phase 1 : Discrimination
- Phase 2 : Input environnemental (exagération des indices acoustiques dans le langage “maman” et la sensibilité aux propriétés distributionnelles aident les enfants à créer les catégories phonétiques). L'interaction sociale favorise l'apprentissage phonétique et l'enfant devient plus habile socialement parlant.
- Phase 3 : Trois types d'habiletés jouent un rôle dans la perception de la parole : la détection des patrons phonotactiques, la détection des unités ressemblant à des mots et la résolution des détails phonétiques.
- Phase 4 : Les réseaux neuronaux sont stables et, chez les adultes, le principe qui sous-tend le modèle est que le degré de « plasticité » dans l'apprentissage de la phonétique d'une langue seconde dépend de la stabilité des représentations

perceptives sous-jacentes, et donc du degré d'engagement neuronal.

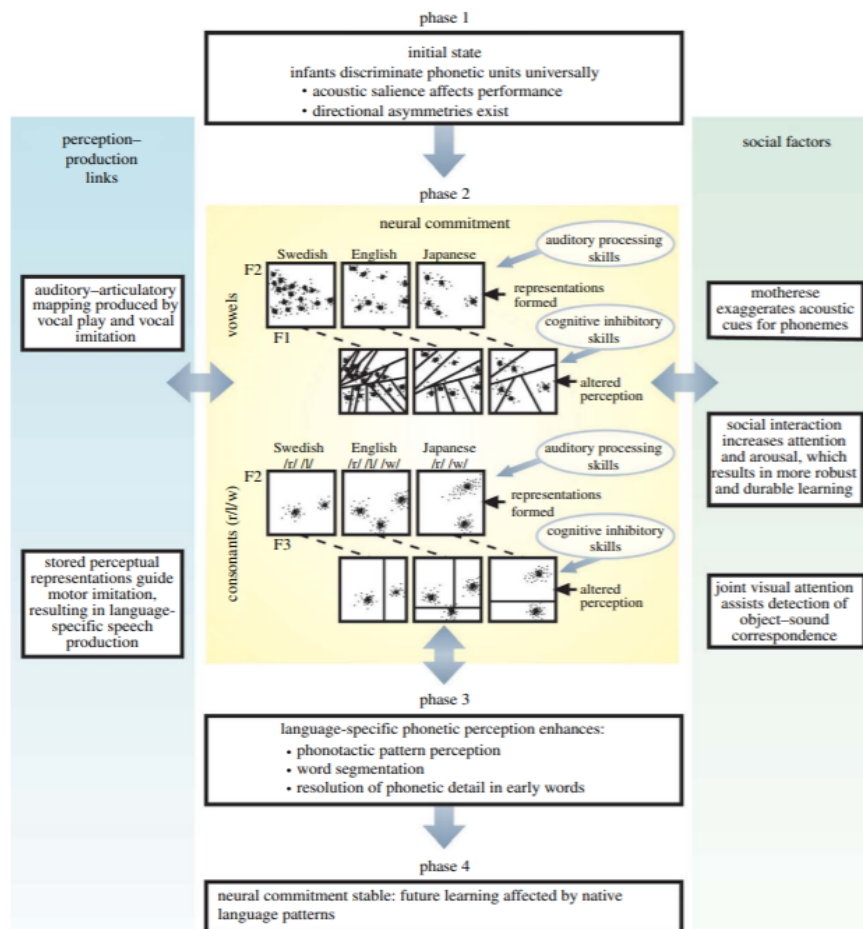


Figure 5. NLM-e is shown in four phases (see text for description). The representations of native language input for vowels and consonants are drawn roughly to reflect existing data for Swedish (Fant 1973; Lacerda in preparation), English (Dalston 1975; Flege et al. 1995; Hillenbrand et al. 1995) and Japanese (Iverson et al. 2003; Lotto et al. 2004).

Figure 15. Phases du modèle NLM-e (Kuhl et al., 2008, p. 989)

4.2.1.3 PAM

Le Modèle PAM se base sur la caractérisation des contrastes consonantiques par des locuteurs peu expérimentés en L2 et postule que les apprenants de L2 ne perçoivent pas le signal de parole comme les locuteurs monolingues de cette langue. Selon ce modèle, les adultes catégorisent ou assimilent les sons en fonction de leurs propriétés articulatoires perçues : l'information gestuelle articulatoire (*gestual constellations*) est susceptible d'être détectée dans la parole. Ainsi les adultes ont tendance à percevoir les sons de la L2 en

fonction des similarités et des différences des gestes articulatoires les plus proches de leur L1.

Lorsque l'auditeur est confronté à des sons de L2, il peut les assimiler à un son natif, ou les considérer comme non catégorisables et, donc, ne pas l'associer à une catégorie native spécifique. Le modèle PAM considère six patrons d'assimilation possibles (Best, 1995, pp. 195-196) à savoir :

- *Two-Category Assimilation, TC Type* : chaque segment non natif est assimilé à une catégorie native spécifique : la discrimination attendue est excellente.
- *Category-Goodness Difference, CG Type* : deux sons non natifs sont assimilés à la même catégorie native, mais, l'un est plus convenable que l'autre par rapport à « l'idéal » natif. On attend que la discrimination aille de modérée à très bonne.
- *Single-Category Assimilation, SC Type* : les deux sons non natifs sont assimilés à la même catégorie native et sont également acceptables ou déviants par rapport à « l'idéal ». On attend que la discrimination ne soit pas bonne (« *poor* »).
- *Both Uncategorizable, UU Type* : chaque son est considéré comme relevant de l'espace phonologique natif (les deux sons non natifs sont compatibles avec l'espace phonétique natif), mais ne peut être associé à aucune catégorie spécifique. Dans ce cas la discrimination peut être aussi bien « pauvre » que très bonne.
- *Uncategorized versus Categorized, UC Type* : ici, un son non natif est assimilé à une catégorie native alors que l'autre ne l'est pas. La discrimination attendue est très bonne.
- *Non assimilable, NA Type* : chaque son est non assimilable car il n'est pas compatible avec l'espace phonologique natif. La discrimination attendue est très bonne.

La contribution de ce modèle consiste à considérer que tous les contrastes non-natifs ne seront pas difficiles à percevoir et prédit donc que la difficulté perceptuelle en L2 dépend de l'assimilation des phones. Le modèle PAM a été actualisé par Catherine T. Best & Tyler (2007) en PAM-L2, dans l'optique d'expliquer les changements perceptuels ayant lieu lors de l'apprentissage de la L2. La différence majeure entre PAM et PAM-L2 est que PAM prédit le degré de succès de discrimination des phonèmes de la L2 selon la manière dont ils sont assimilés aux catégories de la L1.

En revanche, PAM-L2, tient compte de l'objectif de l'apprenant de la L2 à apprendre les phonèmes les plus importants de la L2 qui sont les bases de la construction lexicale en L2. Certains sons non assimilables resteront toutefois en dehors de l'espace phonologique de l'apprenant (*Uncategorized sounds*). PAM-L2 utilise les types d'assimilation de contraste PAM comme base pour prédire la probabilité d'acquérir de nouvelles catégories de L2 lorsqu'un apprenant est en train d'acquérir activement la L2. La discrimination devrait s'améliorer lorsque le type d'assimilation de contraste change suite à l'acquisition d'une nouvelle catégorie. Best et Tyler (2007) ont postulé que l'apprentissage perceptif pouvait se dérouler à plusieurs niveaux d'attention, par exemple, phonologique, phonétique et gestuelle (voir Strange, 2011, pour des idées complémentaires sur le rôle de l'attention dans la perception de la parole). Par exemple, lorsque chaque phonème de la L2 dans un contraste est perçu comme une catégorie différente de la L1 (dans PAM, assimilation en deux catégories), l'apprentissage préalable d'un contraste phonologique de la L1 sert à la discrimination en L2. Une fois que les apprenants commencent à acquérir le vocabulaire de la L2 en utilisant ces catégories, ils auront développé une catégorie phonologique pour chacun des contrastes en L1 et en L2.

4.2.1.4 L2LP

Contrairement à PAM et SLM, le modèle de perception linguistique d'une langue seconde (L2LP) de Paola Escudero (2005) vise à modéliser le processus de perception de la parole de manière holistique, du stade débutant au stade avancé. Ce modèle aborde la perception d'une langue seconde en différentes étapes en prenant appui sur la Théorie Stochastique de l'Optimalité, en particulier le *Gradual Learning Algorithm* (Paul Boersma & Hayes, 2001), qui repose, d'une part, sur une échelle de classement continu des contraintes (*continuous ranking scale*) et, d'autre part, sur une évaluation stochastique des candidats (*stochastic candidate evaluation*). Paradoxalement, cet algorithme bien que gradient, obéit à un classement de type catégoriel, où de petites perturbations permettent d'établir une limite d'apprentissage graduel pour chaque catégorie. Escudero présente la perception d'une L2 comme donc un processus graduel comportant trois stades (cf. illustration ci-dessous),

commençant par un état « initial », qui est le point de départ de perception de la L2, passant par un « stade d'apprentissage » précis et des trajectoires de développement pour les apprenants en fonction du scénario d'apprentissage auquel ils sont confrontés aboutissant à un « stade de développement », pour enfin atteindre un « stade final ».

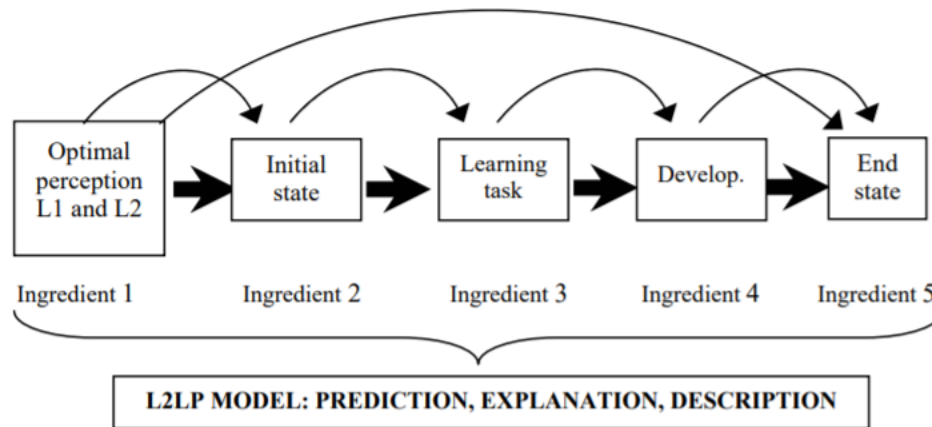


Figure 16. Illustration du modèle L2LP (Escudero, 2005, p. 95)

Dans l'état initial l'apprenant va utiliser la carte perceptive et les catégories phonologiques de sa L1 et va donc mal percevoir la L2. Ces éléments partagent des traits avec les théories de l'interférence ainsi qu'avec les principes qui sous-tendent les modèles NLM et SLM.

L'apprenant modifie sa carte perceptuelle afin de développer de nouvelles catégories phonologiques, de sorte à ce que, lors du stade final, se crée un nouveau système de catégories qui est séparé de celui de la L1. Escudero souligne la nécessité de modéliser l'apprentissage en L2 comme axé soit sur le sens « *meaning-driven* », soit sur le message « *message-driven* », car les apprenants n'ont pas d'accès direct aux catégories phonologiques utilisées par les locuteurs natifs de la L2, mais les déduisent en fonction de leur capacité à comprendre l'intention du locuteur.

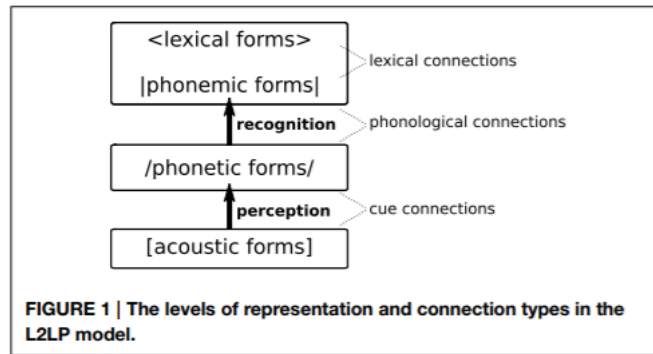


Figure 17. Niveaux de représentation et types de connexion au sein du modèle L2LP (Van Leussen & Escudero, 2015, p. 4).

Les niveaux de représentation du modèle L2LP permettent de représenter les différents stades de la perception de la parole et de différencier entre étape pré-lexicale et lexicale. Ainsi le signal acoustique est transmis à un niveau de représentation intermédiaire de perception (encodant les représentations invariantes des sons de la parole ainsi que les détails allophoniques liés au contexte) qui, à son tour, permet la reconnaissance lexicale par l'accès à la récupération des formes canoniques de mots et de morphèmes du lexique mental ainsi qu'à leur valeur sémantique. La connaissance linguistique se construit par la force des connexions qui crée une paire sens-forme.

Dans la version révisée de L2LP (Van Leussen & Escudero, 2015), le nombre de catégories perceptuelles est conçu comme le fruit d'un processus guidé par la **signification** des items lexicaux, plutôt que par la prise de conscience des apprenants du nombre et du type de phonèmes pertinents dans leur nouvelle langue, comme le supposait le L2LP.

4.2.1.5 Acquisition de la prosodie en L2

Concernant la modélisation de l'acquisition des éléments suprasegmentaux en L2, il est difficile de faire des prédictions en ce domaine car il n'existe pas de modèle sur l'acquisition de la prosodie en langue seconde et des travaux récents soulignent cette carence, en mentionnant des tentatives peu concluantes :

« À l'heure actuelle, et à notre connaissance il n'existe aucun modèle formel traitant de l'acquisition de la prosodie d'une L2, sauf quelques approches éclectiques tenant compte de l'acquisition d'autres facteurs linguistiques comme la syntaxe (Tepperman & Nava, 2011) ou bien des approches contrastives phonologiques (Mennen, à paraître) et des algorithmes basés sur la théorie de l'optimalité pour l'acquisition de la structure syllabique (Archibald, 2003) »

(Santiago, 2014, p. 63)

En effet, les modèles existants sont principalement orientés vers l'acquisition des phénomènes segmentaux :

“None of the existing theories concerning the acquisition of phonology make specific predictions about the acquisition of prosody, as they were originally conceptualized and subsequently developed to account first and foremost (and, potentially, uniquely) for segmental phenomena.”

(Colantoni et al., 2015, p. 312).

Comme nous l'avons vu *supra*, c'est le cas du modèle de l'apprentissage de la parole (Flege, 1995) du modèle de l'assimilation perceptuelle (Best, 1995) et du modèle de la langue maternelle comme aimant perceptif (P. Kuhl, 1991), qui portent tous principalement sur le niveau segmental et ne tiennent pas compte des aspects suprasegmentaux.

Des chercheurs ont avancé plusieurs raisons expliquant l'absence de la prosodie dans les modèles psycholinguistiques en L2, classées selon divers critères (Colantoni & Steele, 2015, pp. 336-337) :

- Un critère définitoire, lié à la difficulté à caractériser la prosodie comme trait exclusivement phonétique ou phonologique ;
- Un critère lié aux fonctions linguistiques et paralinguistiques de la prosodie : les unités prosodiques interagissent avec d'autres domaines linguistiques (morphologie, syntaxe, pragmatique, sémantique) et seraient donc difficiles à isoler, comme nous l'avons dit *supra* ;
- La littérature abondante sur l'acquisition des segments (vs peu d'études consacrées à la prosodie de la L2) favorise les prédictions et l'élaboration de modèles segmentaux et demeure l'un des axes de recherches principaux.

D'autres chercheurs ont tenté de combler cette lacune, principalement en étendant les modèles existants à l'étude de la prosodie (McGory, 1997 ; Trofimovich & Baker, 2006). Trofimovich et Baker, dans leur étude de 2006 concernant des locuteurs coréens en immersion (L2 anglais) mettent en relief i) l'existence d'une acquisition graduelle du rythme en L2 et ii) un effet du niveau de langue en L2 (locuteurs de niveau avancé maîtrisent mieux les propriétés prosodiques non existantes dans leur L1, comme par exemple l'isosyllabisme. Ainsi les résultats obtenus par Trofimovich et Baker conduisent à postuler que le rythme en L2 est contraint par un ordre acquisitionnel.

Les difficultés théoriques et méthodologiques relatives à la prosodie évoquées au cours du premier chapitre ressurgissent en filigrane dès lors que l'on s'intéresse à l'acquisition de la prosodie en L2. Colantoni et Steele (2015, p. 338) mettent le doigt sur les nombreux problèmes que soulèvent les unités prosodiques, qualifiées de « *non-discrete units that may map onto meaning* », ce qui suggère que i) il est difficile de délimiter ou d'isoler telle ou telle unité prosodiques qui sont différentes selon les courants et les acceptions de chaque école qui privilégie soit l'aspect syntaxique, soit l'aspect sémantique, soit l'aspect strictement phonologique, et ii) ces unités pour lesquelles le locuteur de L2 ne peut pas tirer de règle applicable en tous temps et en tous contextes (dû à la nature pluriparamétrique même de la prosodie) peuvent renfermer du sens qui peut s'exprimer soit par des mots, soit par d'autres indices que des mots (un contour intonatif par exemple).

Un autre des problèmes soulevés par les auteurs est le lien entre unités prosodiques et syntaxe, d'une part, et pragmatique, d'autre part :

*« These units may not only affect the lexical word (as in the case of word stress) : they may also interact with syntax to change the meaning of the whole sentence. Thus, **in order to master prosody, learners need to master the language-specific prosody-syntax-meaning mapping, which is far more complex than the mastering of specific sounds [...]***

(Colantoni et Steele, 2015, p. 338)

Pour maîtriser la prosodie en L2, les apprenants ont besoin d'aller au-delà de l'acquisition des phonèmes de la L2 et inclure dans leur apprentissage les éléments syntaxiques et sémantiques de la langue cible, ce qui requiert un effort cognitif considérable.

“Thus, if we wish to have theories about the acquisition of prosody, extending existing models may be insufficient; we may have to go beyond phonetics and phonology.”

(Colantoni et Steele, 2015, p. 338)

Enfin, les auteurs ajoutent que pour modéliser l'acquisition de la prosodie en L2, il faut aller au-delà des aspects phoniques de la L2 en soulignant la nécessité de dépasser la dichotomie phonétique/phonologie pour y arriver. En d'autres termes, pour comprendre le fonctionnement de la prosodie en L2, il est crucial d'inclure tous les modules du langage qui sont affectés par elle. Ceci va dans le sens des modèles holistiques proposés par Rossi ou Di Cristo en L1.

4.2.2 Accès lexical en L2

Nous avons vu *supra* qu'il n'existe pas encore à proprement parler de modèle d'acquisition en L2. Ce constat s'étend aux diverses composantes, parmi lesquelles les processus d'encodage et de décodage phonologique, et l'affirmation de Kormos reste vraie de nos jours :

“At the moment, no unitary theory of how L2 phonological encoding takes place and is acquired exists, and until more psycholinguistic research is done in this field it is hardly possible to devise such a model”

(Kormos, 2006, p.121)

Kroll et Stewart (1994) ont proposé trois modèles successifs du lexique mental bilingue, afin d’expliquer les processus d’appariement entre formes de la L2 et concepts déjà existants au sein du lexique mental des locuteurs adultes en L1. Le premier modèle proposé est celui de l’association lexicale, où les entrées du lexique mental en L2 est une « extension » de celui de la L1 et souligne donc la dépendance de la L2 envers la L1 (figure 16). Le second modèle est celui de la médiation conceptuelle, où les deux langues sont indépendantes mais reliées par les concepts communs aux lemmes : la L2 n’entretient pas de lien de dépendance avec la L1 (figure 17). Enfin un troisième modèle dit mixte ou asymétrique tient compte à la fois des éléments lexicaux et des éléments conceptuels : ainsi l’accès lexical en L2 s’effectue soit de manière directe, soit par le biais de la L1. Il est à souligner que ce modèle n’accorde pas le même degré de force entre les blocs : ainsi la L1 est reliée aux concepts et la L2 est reliée à la L1, comme l’illustre la figure 18.

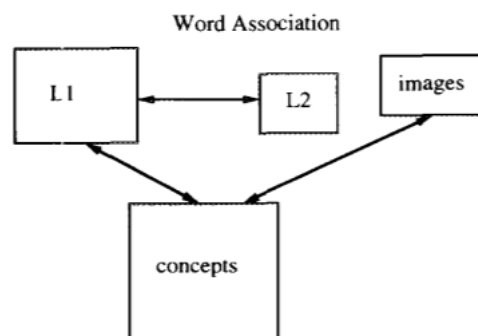


Figure 18. Modèle de l’association lexicale (Kroll et Stewart, 1994, p.150)

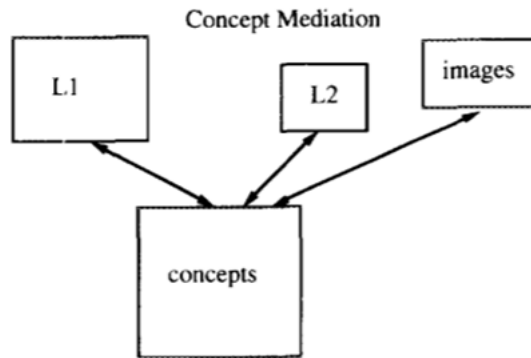


Figure 19. Modèle de l'association conceptuelle (Kroll et Stewart, 1994, p.150)

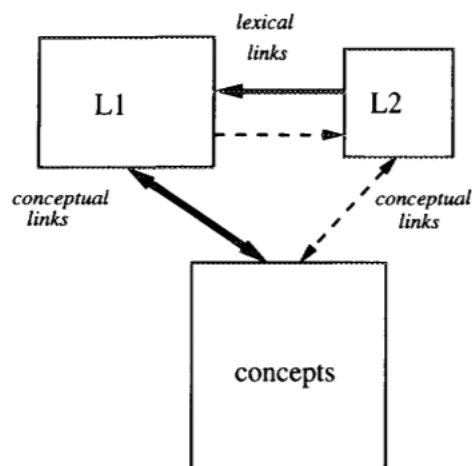


Figure 20. Modèle mixte de l'association lexicale et conceptuelle (Kroll & Stewart, 1994, p.158)

Ces premiers modèles ont recours aux lemmes et aux concepts (aspects sémantiques) et ne tiennent pas compte spécifiquement des aspects phonologiques et prosodiques. Un modèle intermédiaire a été proposé par des psycholinguistes, le *Bilingual Interactive Activation Model BIA* (Dijkstra, van Heuven and Grainger, 1998 ; van Heuven et al., 1998) qui correspond à une extension du modèle IA (McClelland & Rumelhart, 1981), et qui a été révisé à son tour dans une version connue comme BIA+ (figure 19), qui spécifie, entre autres, le traitement des informations phonologiques (Dijkstra & van Heuven, 2002)

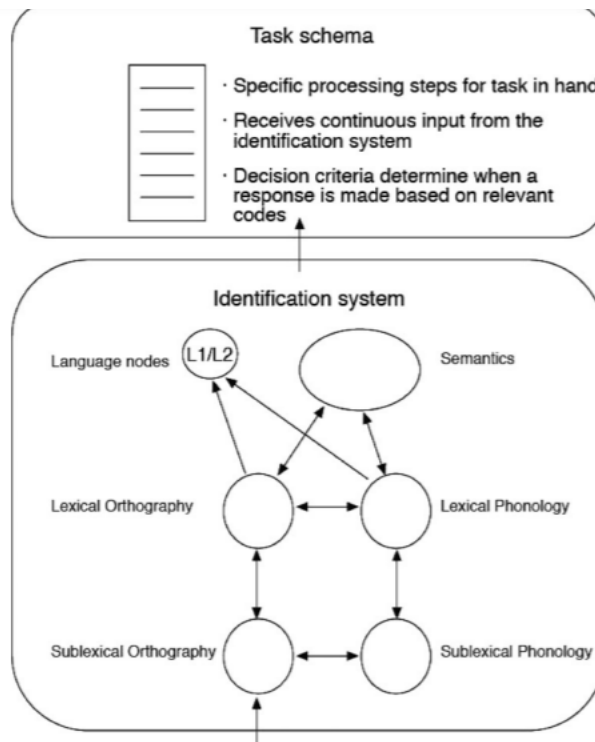


Figure 21. Modèle interactif d'activation lexicale chez les bilingues de Dijkstra & van Heuven (2002).

4.2.2.1 La phonologie avancée en L2 : un processus graduel ?

Helium is not better than hydrogen; it's different. (Archibald, 2018)

L'exposition constante à la langue seconde par le biais de l'immersion linguistique est un élément déterminant dans l'acquisition de la structure phonique de la L2. En effet, Linck, Kroll, et Sunderman (2009) ont montré que l'immersion des natifs de L1 anglais américain (niveau intermédiaire) et L2 espagnol péninsulaire a eu des effets facilitateurs sur leur apprentissage de la langue seconde par la diminution de l'activation de la L1 qui limite ainsi l'effet de transfert. Les auteurs ont également montré que l'immersion provoquait une inhibition temporelle de la L1, ayant pour conséquence un meilleur apprentissage de la L2.

Toutefois, l'acquisition de la phonologie en L2 interroge les chercheurs et de nombreuses zones d'ombre demeurent, notamment quant i) à la manière dont les apprenants de L2 utilisent l'information prosodique (Pratt, 2017), et ii) comment évaluer l'acceptabilité de la

prosodie en L2, et ceci reflète l'absence de consensus des chercheurs sur les critères définitoires d'une production correcte en L2 :

« It is, however, extremely difficult to evaluate prosody objectively, since there is little consensus as to what constitutes a correct prosody for a given utterance. »

(Hirst, 2016, p. 1038)

La théorie de *covert contrast* (Scobbie et al., 1996) applicable aussi bien en acquisition de la L1 par des enfants, par des adultes ou encore pour des pathologies de la parole, postule-t-elle aussi une acquisition graduelle de la matière phonique. Ainsi les enfants peuvent par exemple acquérir les systèmes phonologiques avant de manifester les habiletés phonétiques requises pour manifester acoustiquement des contrastes consonantiques de type [t]/ [d] par exemple. Il existe ainsi un délai entre la perception du contraste en tant que tel et sa production effective et acoustiquement perceptible par des natifs. Le point intéressant de cette théorie est d'une part le processus graduel de maturation pour arriver à l'objectif cible d'une part, et l'idée que le contraste est rendu par les locuteurs i) d'une manière propre ii) d'une manière qui n'est acoustiquement pas perceptible pour les natifs (ou adultes de la L1 qui écoutent la production d'un bébé).

Alors comment définir la phonologie pour les locuteurs de L2 de niveau avancé ?

Ici encore le concept de phonologie pour les locuteurs avancés est marqué par le sceau de l'hétérogénéité, Archibald (2018) demande si la phonologie des locuteurs de niveau avancé en L2 se range davantage du côté du savoir et de la connaissance (*knowledge*) ou de l'habileté (*skill*). Parmi ces habiletés, il retient pour la perception la récupération précise du message formulé par un locuteur natif. Pour la production, i) la proximité à une prononciation native d'une part et ii) une communication réussie. En filigrane apparaissent les concepts d'intelligibilité et de compréhensibilité du message (Munro & Derwing, 1995). Tous deux sont cruciaux pour la prosodie en L2 et bien entendu, l'interlocuteur attend que le message délivré par le locuteur avancé en langue seconde soit intelligible (c'est-à-dire compris par l'interlocuteur) et compréhensible (c'est-à-dire requérir peu d'efforts de la part de l'interlocuteur pour le comprendre). Archibald relie le concept de connaissance avancée (*advanced knowledge*) à la phonologie cible (*targetlike phonology*) et l'habileté avancée

(*advanced skill*) à la phonétique avancée (*targetlike phonetics*). D'un côté, un composant mental, de l'autre un composant moteur où tous deux ont un rôle à jouer dans la phonologie de la langue seconde.

4.2.2.2 Avancé...par-rapport à quoi ?

Nous avons vu *supra* qu'il n'existe pas de consensus quant à l'évaluation de la prosodie des locuteurs de L2. Pour l'évaluer, pour le moment, mis à part recourir au critère de jugement des natifs, "*Much work has been done within a nativelikeness paradigm*" (Archibald 2018, p.19) et il n'existe pas d'outil conceptuel pour déterminer si la production en L2 est correcte ou acceptable. Archibald déplore cette évaluation sur une échelle allant de « déficient » à « parfait » et suggère plutôt d'aborder l'évaluation d'ordre cognitif en prenant compte des propriétés fondamentales du système mental « [...] *but rather should be seen within the standard cognitive science paradigm of attempting to understand the fundamental properties of a mental system*" (Archibald 2018, p.19).

Les recherches en L2 devraient selon lui tendre vers le paradigme de la compréhensibilité et l'une de ses idées centrales est que tous les locuteurs sont susceptibles d'améliorer leurs performances en L2. Nous partageons son opinion.

Allant dans ce sens, la méta-analyse menée par Saito et Plonsky (2019) encourage également l'apprentissage phonétique et phonologique orienté vers la compréhensibilité tout en soulignant les bénéfices d'un enseignement explicite de la prononciation au niveau segmental et suprasegmental.

Face à l'hétérogénéité des instruments de mesure pour évaluer la prononciation, les auteurs proposent un nouveau cadre conceptuel en vue de mesurer la performance de prononciation de la L2 selon trois ensembles de paramètres : (a) l'élaboration (axée sur les aspects globaux ou spécifiques de la prononciation), (b) la méthode de notation (s'il s'agit d'évaluateurs humains ou d'analyses acoustiques), et (c) le type de connaissances obtenues (contrôlées vs spontanées). Ce cadre peut alimenter notre réflexion quant à la diversité des résultats obtenus au cours des études visant à mesurer l'amélioration de la prononciation en L2.

Julia Kormos (2006) propose quant à elle une adaptation pour la L2 du modèle de Levelt (1999) (figure 20). Ce modèle met l'accent entre le lexique mental et la mémoire à long terme

qui abrite imbrique accès lexical et lexique mental, par la présence d'une mémoire à long terme qui abrite quatre éléments clefs : i) **la mémoire épisodique** qui englobe la mémoire des événements de la vie personnelle, ii) **la mémoire sémantique** qui englobe le lexique mental, ainsi que les concepts linguistiques et non-linguistiques qui y sont entreposés, ainsi que les traces mnésiques liées à ces événements, iii) **le syllabaire** qui regroupe les plans articulatoires des gestes pour produire les syllabes fréquentes et iv) **un stock pour les connaissances déclaratives** des règles de la L2. Le modèle de Kormos postule la cohabitation de connaissances entre L1 et L2.

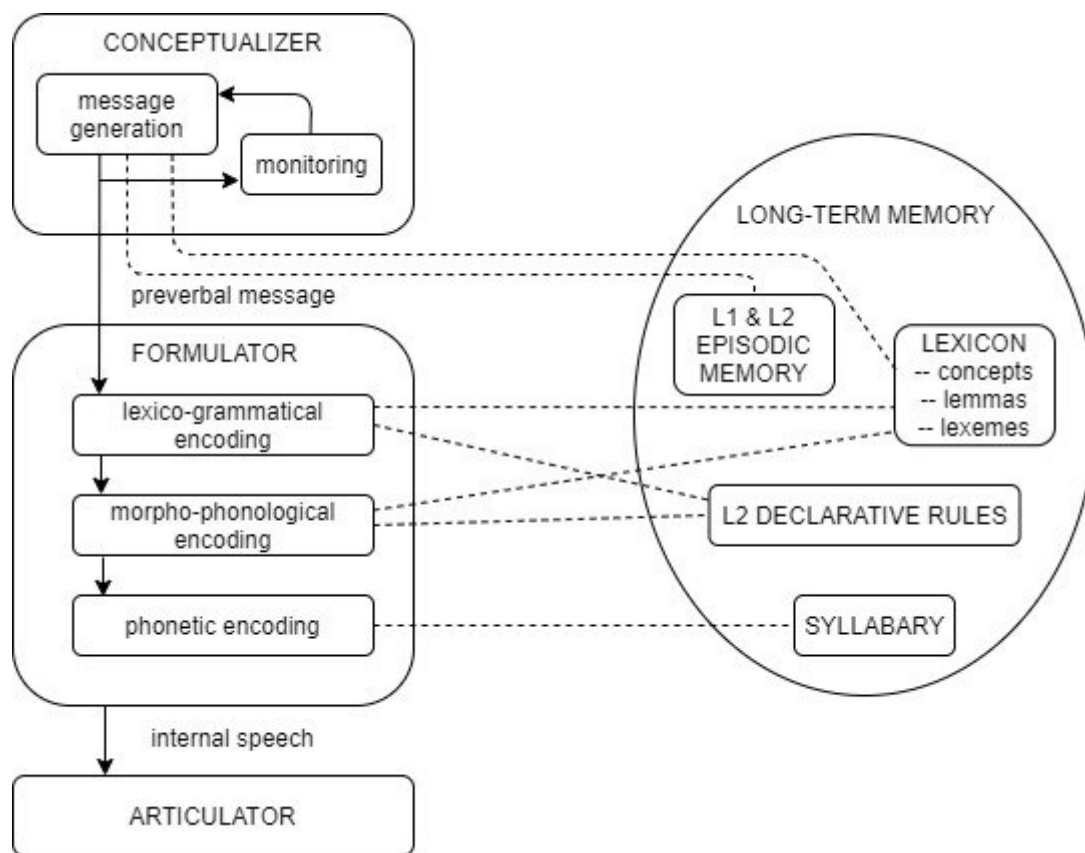


Figure 22. Lexique mental en L1 et L2 issu du modèle de Kormos (2006 p. 168)

En somme, le modèle de Kormos correspond à une extension du modèle de Levelt (1999) et suit le principe de modularité par le biais de différents modules de traitement spécialisés dans leurs fonctions (conceptualisation, formulation, articulation). Toutefois, ce modèle n'est pas strictement sériel dans la mesure où l'activation en cascade est permise entre le niveau d'encodage lexical et l'encodage phonologique. Les mécanismes de production sont donc

similaires en L1 et en L2 comme l'illustre la figure *supra* , puisque les connaissances des deux langues sont stockées dans la mémoire à long terme. En revanche, Kormos postule que concernant la production en L2, il existe un stockage des connaissances déclaratives des règles syntaxiques et phonologiques de la L2. De fait, ce modèle inclut la compétition entre items de la L1 et de L2, tout comme des processus d'encodage et le besoin de mécanismes de compensation afin de pallier les connaissances manquantes en L2.

4.2.3 Compréhension orale en L2

Lorsqu'un locuteur non natif est confronté à la L2, un système linguistique transitoire défini par Selinker (1969, 1972) se met en place : l'interlangue. Selon Corder, il correspond à « *the systematic knowledge of language which is independent of both the learner's L1 and the L2 system he is trying to learn* » (Corder, 1992, p. 21). Il est intéressant de souligner que le système de l'interlangue est structuré et que les erreurs effectuées par les apprenants au cours de leur expérience en L2 ne sont pas aléatoires mais systémiques. Au sujet de l'interlangue, nous retenons les quatre propriétés essentielles de l'interlangue impliquées dans le traitement de la matière phonique soulignées par Santiago (2014, pp. 27-28) : sa systématisme, son caractère évolutif, sa perméabilité et sa variabilité. La systématisme concerne tous les locuteurs d'une même L1 qui vont refléter l'état de l'acquisition de la matière phonique de la L2 à un moment donné de l'apprentissage pour un élément segmental donné par exemple. Le caractère évolutif de l'interlangue indique un changement lié au type d'instruction (formelle, en immersion...) ainsi que le degré d'exposition à la L2. La perméabilité se réfère aux possibles transgressions du locuteur et la variabilité concerne les aspects relatifs au stockage en mémoire des règles et des connaissances linguistiques qui peuvent varier d'un apprenant à l'autre.

4.3 Production orale en L1

La production orale met en œuvre un système de traitement qui consiste à associer des intentions communicatives à la coordination d'un ensemble de gestes articulatoires et phonatoires. Ces derniers configurent le signal acoustique de parole. Ainsi, locuteur et

allocutaire partagent une double compétence, à la fois linguistique et pragmatique, qui s'est élaborée au fil de leur expérience langagière et été stockée dans leur mémoire à long terme. Les débats déjà mentionnés concernant les modèles de réception sur les différences de modèles modulaires vs connexionnistes, abstractionnistes vs à exemplaires, etc, s'appliquent également pour les modèles de production. Dans ce travail, nous présentons de manière détaillée le modèle de Levelt (1994 et suivants) dans la mesure où il a davantage fait l'objet d'adaptations au domaine de la L2 que d'autres modèles. Dans un modèle comme celui de Levelt (1995), au sein du module de conceptualisation a lieu la planification du message préverbal, composée de deux étapes : la macro-planification, qui englobe les objectifs communicatifs et l'information à exprimer d'une part, et la micro-planification qui convertit la structure conceptuelle en un format propositionnel adapté (topique, focus), d'autre part. La seconde étape de formulation ou lexicalisation englobe la sélection lexicale qui contient l'élaboration d'un plan syntaxique, puis l'élaboration d'un plan phonologique et phonétique. Enfin la dernière étape correspond à l'exécution ou l'articulation.

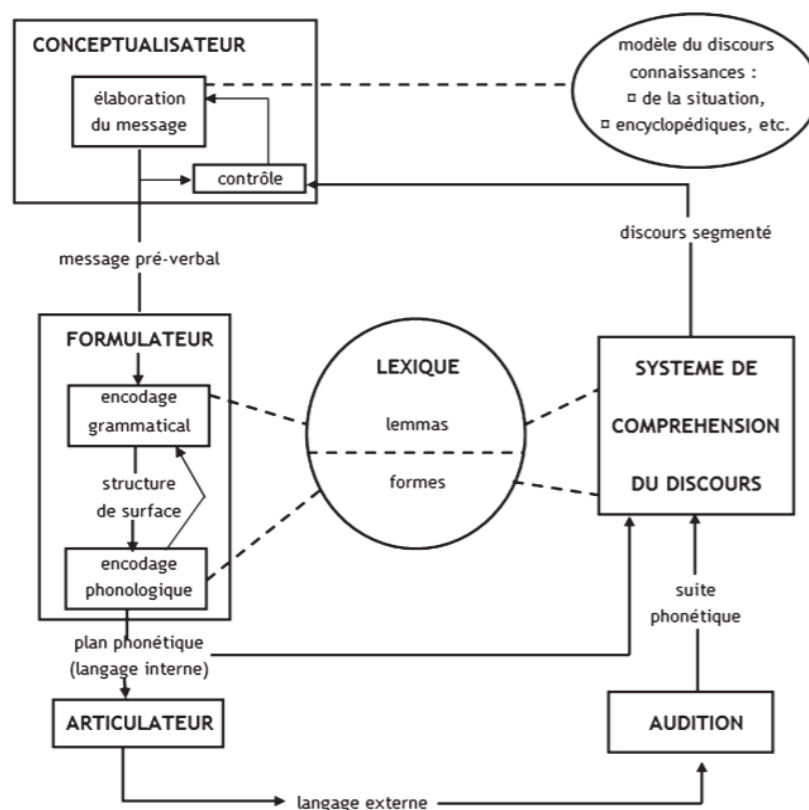


Figure 23. Modèle de production de Levelt (1995), mis en forme par François et Nespoulous (2011, p. 213).

Récupération parallèle de la trame métrique et du contenu segmental (Levelt & Wheeldon, 1994) :

Pour ce qui est de l'encodage phonétique, les versions initiales du modèle de production de Levelt ne tenaient pas compte des aspects métriques. Cependant, dans une version ultérieure, Levelt et Wheeldon (1994) postulent qu'il existe une récupération parallèle de la trame métrique et du contenu segmental de la forme phonologique des items lexicaux. Voyons-ci-dessous le processus d'encodage phonologique actualisé, où pendant l'étape de formalisation et plus précisément concernant le rôle du formulateur, l'encodage phonologique a lieu de la manière suivante (Levelt, W. J. M., Roelofs, A., & Meyer (1999) ; Cholin et al. (2004) ; Roelofs & Meyer (1998)) :

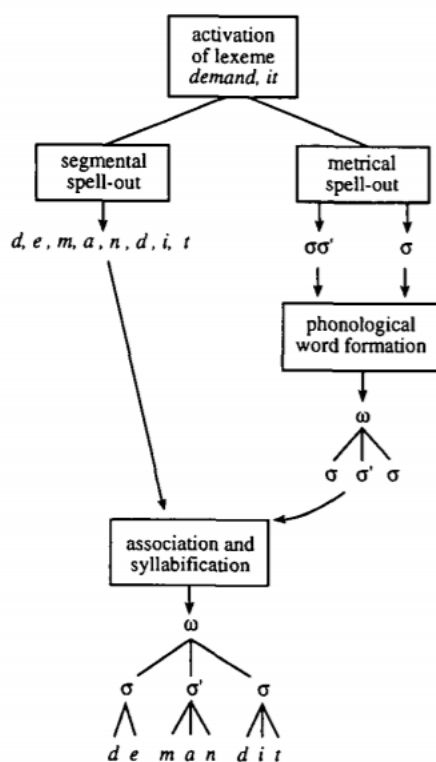


Figure 24. Étapes de l'encodage phonologique (Levelt, 1995, p. 20)

Ainsi, dans cette approche, les lexèmes sont récupérés du lexique mental, avec en parallèle une récupération des segments et de la trame métrique en vue de constituer le mot phonologique. Les informations segmentales et métriques s'associent pour déterminer les syllabes nécessaires à la production : les plans articulatoires des syllabes non fréquentes

sont assemblés en ligne tandis que ceux des syllabes fréquentes sont récupérées du syllabaire. Une fois ces étapes réalisées, l'articulation peut avoir lieu.

Pour produire de la parole, les trois étapes cruciales sur lesquelles s'accordent la plupart des modèles psycholinguistiques de production la conceptualisation, la formulation et l'exécution.

Au sein de l'étape de formulation, se trouvent l'encodage grammatical et l'encodage phonologique. L'encodage grammatical correspond à l'étape de sélection lexicale.

Pour ce qui concerne l'encodage phonologique, il correspond à l'étape de récupération phonologique du mot (lexème selon le modèle de Levelt 1994 et suivants) ainsi qu'à la récupération des informations qui lui sont associées, telles que l'information segmentale, le nombre de syllabes ou la structure métrique. Ainsi l'encodage phonologique abrite l'activation du lexème, association de l'information segmentale à une trame métrique et enfin l'encodage phonétique (calcul des gestes articulatoires qui vont construire la syllabe phonologique)

Pour ce qui est de l'encodage de la structure métrique, la plupart des modèles psycholinguistiques considèrent qu'il se distingue de l'encodage segmental. L'encodage segmental correspond à la structure phonétique du mot, divisé en consonnes et voyelles. L'encodage métrique, quant à lui, a lieu en parallèle de l'encodage segmental selon le modèle de Levelt et Wheeldon (1994) et correspond à la trame métrique du mot (voir Shattuck-Hufnagel & Klatt, 1979) qui englobe le nombre de syllabes et la structure accentuelle.

Par la suite, l'information segmentale est associée à la trame métrique du mot correspondant. L'étape finale correspond à l'encodage phonétique qui correspond au calcul ou à la récupération des gestes articulatoires, qui vont constituer les syllabes phonologiques. Afin de produire ces syllabes phonologiques, le locuteur va puiser dans son syllabaire qui correspond à un répertoire de gestes syllabiques pour les syllabes les plus fréquemment utilisées. En somme, les paires qui correspondent à une spécification phonologique de la syllabe activent un geste articulatoire qui permet leur production. Il existe toutefois de nombreux débats et de différences dans les modèles de production de la parole, notamment sur la structure métrique et sur le syllabaire.

4.4 Production orale en L2

La prosodie en L2 est un facteur déterminant qui contribue à l'intelligibilité et à la spontanéité du discours non-natif (Jilka, 2000; Hahn, 2004) et (Field, 2005, p.402), souligne que les éléments suprasegmentaux jouent un rôle plus important que les éléments segmentaux dans l'intelligibilité. Parmi les unités prosodiques, l'auteur souligne le rôle de l'accent lexical dans l'intelligibilité en anglais L2 (diminution significative de l'intelligibilité lorsque l'accent est déplacé vers une syllabe non accentuée sans le changement de qualité de voyelle l'accompagnant) ainsi qu'une corrélation entre baisse de l'intelligibilité et déplacement de l'accent lexical (à droite), entraînant une violation du patron métrique de l'anglais (à gauche), ce qui confirme les découvertes de Cutler et Clifton (1984).

S'exprimer en L2 ne fait pas seulement appel à de la syntaxe ou à des éléments segmentaux ou suprasegmentaux. Ainsi (Segalowitz, 2010) qui s'est intéressé à la question de la fluence en L2 (dont il n'est pas objet ici) mais indique que la production en L2 se trouve au centre de plusieurs modules cognitifs interconnectés, à savoir i) le système de traitement cognitif perceptuel, ii) les expériences cognitives et perceptuelles ayant trait à l'aisance, iii) le contexte interactif de communication, et iv) la motivation à communiquer. Le système de traitement cognitif perceptuel englobe les processus mentaux que nous avons abordés, qui sont liés au traitement et à la planification, à la préparation et à l'exécution d'un énoncé donné et qui font appel à l'accès lexical et puisent dans le lexique mental des locuteurs de L2. Le rôle des expériences cognitives est aussi souligné, car elles permettent la mise en place de conditions favorables à l'acquisition de la L2 tels que l'exposition à la L2 et la pratique de la langue.

En production de L1, les syllabes sont considérées comme l'unité de base de l'exécution articulatoire et que les programmes articulatoires sont stockés sous forme de morceaux « chunks » dans la mémoire de stockage appelée syllabaire (Levelt, 1989). De Bot (1992), qui a également adapté de modèle de Levelt pour les locuteurs bilingues, postule un syllabaire étendu pour les locuteurs avancés où dans une économie cognitive, les syllabes « identiques » de langues différentes ne seraient pas stockées de manière redondante : seules les syllabes spécifiques à une langue seraient disponibles au sein du syllabaire.

4.5 Lien entre perception et production en L2

Une question centrale et non-résolue à ce jour parmi les chercheurs à notre connaissance est le lien entre perception et production d'une L2. Les deux processus sont-ils liés ou indépendants ? Comme nous l'avons mentionné *supra*, les modèles (la plupart destinés à expliquer l'acquisition des segments) se basent sur des prédictions divergentes, allant d'une connexion étroite entre perception et production comme dans le cas du modèle PAM_L2 à la présupposition d'un lien très lâche entre les deux comme dans le modèle SLM. C'est ce que soulignent Llompart et Reinisch :

A central concern in the study of L2 phonetics is to what an extent the production and perception systems are linked, that is, how they interact with each other while learning the sounds of a new language. Proposals regarding this link differ substantially between models of L2 phonetics/phonology. They range from a tight and interdependent relationship between the two (PAM-L2; Best & Tyler, 2007) to a looser connection in which perception is at the core of L2 learning and the two modalities do not necessarily need to be in one-to-one correspondence (SLM; Flege, 1991, 1995).

(Llompart & Reinisch, 2017, p.2)

De nombreuses études ont tenté d'analyser ces liens éventuels entre perception et production et sont souvent arrivées à des conclusions divergentes. Ainsi, par exemple, selon Llisterri (1995, p. 98), la capacité perceptive ne garantit pas nécessairement une capacité de production ou vice-versa. De même, Muñoz García (2010, p. 500) conclut que « les cas de bonne perception n'aboutissent pas obligatoirement à une production correcte et réciproquement ». Par contre, selon Blanco Canales (2016, p. 10), les processus de perception et de production phonique sont profondément reliés, ce qui a porté à croire qu'ils évoluent de manière parallèle puisqu'ils sont dépendants l'un de l'autre.

Il nous semble important de souligner que peu d'études comparent les tâches de perception et de production de l'accent en L2. En anglais L2, Altmann (2006) a comparé les productions de locuteurs avancés d'anglais sur des non-mots avec des L1 différentes (arabe, chinois,

français, japonais, coréen, espagnol, turc) avec des natifs anglais comme participants contrôle qui ont participé aux expériences de perception et de production. La perception consistait à écouter et marquer la syllabe la plus accentuée (mots de 2, 3 ou 4 syllabes toujours terminés en CV), la tâche de production correspondait à une tâche de lecture d'une partie des items. Globalement, Altmann conclut que les capacités cognitives de perception et de production ne sont pas liées : « *Hearing stress and articulating stress are independent from each other* » (Altmann, 2006, p.159). En synthétisant ses résultats, elle arrive à la conclusion que « [...] *good perception does not necessarily underlie good production and vice versa* ». Ainsi pour la perception, les locuteurs de langues avec un accent prévisible (arabe, turc, français) ont rencontré des difficultés pour trouver la place de l'accent, mais lors de la tâche de production, leur performance était presque similaire à celle des natifs anglophones (ces derniers ont appliqué une stratégie commune basée sur la fréquence du patron accentuel dominant). Altmann ajoute que la perception des locuteurs sans accent de mot en L1 (Chinois, Japonais, Coréen) ou avec un accent imprévisible (espagnol) ont montré des scores de perception presque parfaits mais étaient toutefois différents de ceux du groupe contrôle. Les résultats trouvés par Altmann vont à l'encontre des prédictions du SDM (Peperkamp et Dupoux, 2002) mais sont explicables par le STM (Altmann & Vogel, 2002). Colantoni et Steele (2015) suggèrent que les apprenants de L2 peuvent améliorer la perception et la production avec l'expérience, mais que c'est surtout le cas pour la production, dans le cas des langues à tons : « *There is some evidence that production improves more than perception overtime* » (Colantoni & Steele, 2015, p.322). En définitive, les liens entre la perception et la production est une question encore non résolue, et il existe actuellement il existe au moins 3 points de vue sur ce sujet :

" (a) a contemporaneous link, in which perception directly predicts production; (b) delayed models, in which perception predicts production at subsequent data points; and (c) asymptotic models, in which production improves substantially only after perception has reached nativelike accuracy"

(Nagle, 2018, p. 242)

Les différences méthodologiques mise en évidence par Nagle dans l'analyse de la perception et de la production sont susceptibles de jouer un rôle concernant les différences observées. Cette question particulièrement intéressante pourra être abordée au sein de ce travail en comparant les habiletés perceptives et productives de nos participants.

Les résultats obtenus par Nagle (2018) sur la relation entre perception et production d'occlusives en initiale de mots en L2 espagnol par des anglophones au long de trois semestres mettent en relief un développement des deux habiletés, et ce surtout en perception, où 70% des participants atteignent une performance proche des natifs. Pour la production, les locuteurs s'approchent de la production des occlusives de l'espagnol typique mais n'atteignent pas la performance native. L'auteur met également en relief le rôle des différences interindividuelles.

Cette étude bien qu'exploratoire (20 participants), opte en faveur d'un lien décalé dans le temps (*time-lagged*) d'une bonne habileté perceptive précédant une bonne habileté productive.

4.6 Processus cognitifs impliqués dans les tâches visant à observer la présence ou non d'encodage phonologique segmental et/ou accentuel sur les versants réceptifs et productifs

Au sein de l'architecture des modèles du langage, deux modules impliqués dans l'acquisition de la prosodie sont particulièrement intéressants pour notre réflexion : la prosodie entretient des liens avec toutes les composantes du langage, notamment la composante phonologique et sémantique, comme nous l'avons abordé supra. Nous avons vu que le signal acoustique est directement traité par le système cognitif, en partie constitué par nos représentations mentales.

Nous verrons à présent comment les processus cognitifs sont potentiellement différents, qu'il s'agisse des différents processus réceptifs comme des différents processus productifs.

Au sein des tâches impliquant la perception, nous pouvons en différencier plusieurs, de difficulté croissante pour l'auditeur :

- La discrimination auditive de type (AX), facilite l'exploration de la voie phonétique, sans avoir besoin de l'accès lexical. Lors de tâches de discrimination de type AX,

l'analyse acoustique-phonologique est évaluée en demandant au participant si les deux éléments de la paire de mots ou de non-mots sont similaires ou différents.

- Lors de la discrimination de type *odd-man out*, (ABX) la complexité augmente dans la mesure où le sujet est invité à déterminer quel est l'intrus parmi trois stimuli présentés aléatoirement où deux sont identiques et le troisième différent.
- En compréhension orale, et plus particulièrement lors d'une tâche de détection d'erreurs (CO), l'accès lexical est nécessaire afin de pouvoir réaliser la tâche. La charge cognitive plus lourde car un stimulus de longueur variable est présenté aux participants et ces derniers ne peuvent en confirmer l'acceptabilité seulement s'ils ont compris le sens de l'énoncé ou sa pertinence dans une phrase de contexte qui sert d'introduction.

Deux approches théoriques de la perception et de la compréhension de la parole s'opposent : la démarche ascendante (*bottom up*) est liée à la conception modulariste de la parole, où les modules sont encapsulés et autonomes : au sein de cette conception, les phonèmes sont détectés avant les mots. En revanche, la démarche descendante (*top down*), en relation avec les modèles connexionnistes, postule que les informations relatives à un niveau donné peuvent influencer les décisions prises à des niveaux inférieurs. Si ces deux conceptions ne sont pas mutuellement exclusives, elles semblent liées à des facteurs déterminants tels que : le niveau de difficulté contenu dans le signal de parole à traiter, les connaissances linguistiques acquises de l'auditeur, ainsi que les apports du contexte ou encore la fréquence lexicale. Tous ces éléments jouent un rôle fondamental lors de la compréhension orale. Si l'on considère le modèle TRACE, le contexte et les informations de niveaux supérieurs peuvent moduler le niveau d'activation des unités lexicales. Ainsi au sein de ces modèles interactifs, un mot est par exemple susceptible d'être activé par le contexte.

Au sein des tâches liées à la production, les processus sont également potentiellement différents pour la dénomination, la répétition ou la lecture dans la mesure où ils empruntent différentes voies :

Pour la dénomination, la plupart des modèles actuels suggèrent que la dénomination des objets repose à minima sur trois étapes : l'activation (ou récupération) des descriptions

structurales de l'objet, qui correspond à la forme visuelle de l'objet. Une seconde étape correspondrait à l'activation (ou récupération) de la représentation sémantique de l'objet, qui se réfèrent aux caractéristiques fonctionnelles et associatives de l'objet. Une troisième étape correspondrait à l'activation (ou récupération) du nom de l'objet, c'est-à-dire à sa représentation phonologique. Pour dénominer les objets, l'accès lexical est nécessaire.

Lors de la répétition en modalité auditive, les sonorités sont prise en charge par un système esclave appelé *boucle phonologique*. Elle enregistre les caractéristiques physiques des sonorités. Une composante de stockage passif (enregistrement) maintient les informations verbales ou prononçables en retardant l'oubli. La boucle phonologique correspond à un système de la mémoire de travail qui est spécialisé dans le stockage et le traitement des informations verbales et symboliques, comme les mots, chiffres, lettres, syllabes, etc. La boucle phonologique est impliquée dans la lecture, l'écriture, la compréhension orale et dans le calcul mental. Celle-ci serait composée de deux sous-systèmes :

- un entrepôt phonologique, qui sert de mémoire à court terme verbale (pouvant contenir les informations verbales présentées auditivement ou visuellement, et stockées sous forme de code phonologique)
- un système de répétition, chargé de répéter mentalement le contenu de l'entrepôt phonologique (responsable de la conversion, en un code phonologique, de l'information verbale présentée visuellement (sous forme d'un mot écrit ou d'une image) préalablement à son entrée dans l'unité de stockage phonologique).

La boucle phonologique contrôle la mémoire phonologique et exerce une influence directe sur le lexique, la conscience phonologique et le déchiffrement, liés à un niveau de maintien de l'information sous sa forme phonologique.

L'imitation en L2 est un processus sur lequel les chercheurs se sont penchés, participe dans l'émergence des systèmes phonologiques qu'il s'agisse d'échanges sous forme de dialogue ou non comme l'illustrent Nguyen et Delvaux :

Imitation involves a variety of perceptuo-motor, cognitive and social skills which makes it one of the "building blocks from which spoken language develops in typical development" (Charman, 2006:106). In particular, early vocal imitation has been found to positively correlate

with later lexical development (e.g. Masur & Eichorst, 2002). The acquisition of L2 phonetics and phonology is also considered to be partly grounded on the ability to reproduce foreign speech sounds, so that individual differences in "speech imitation ability" (Reiterer et al., 2013) or "phonetic compliance" (Delvaux et al., 2014) may result in behavioral foreign accent differences in late L2 learners.

(Nguyen & Delvaux, 2016, p.4)

La boucle phonologique entretient un lien avec l'accès lexical mais exerce également une influence sur la compréhension écrite en lecture.

Concernant la tâche de lecture, il est important de souligner que le langage écrit se distingue du langage oral dans la mesure où l'écriture s'inscrit dans l'espace, contrairement à la parole qui s'inscrit dans le temps (Ferreira & Anes (1994) ; Lively et al. (1994) ; Perfetti, (1994) ; Matlin, (2001). Le lecteur, contrairement à l'auditeur peut généralement contrôler le débit de l'entrée des informations et revenir en arrière sans avoir recours à sa mémoire de travail. Enfin le simple fait de voir les mots écrits marque leurs frontières explicites.

La lecture repose sur quatre mécanismes fondamentaux, à savoir i) les mécanismes perceptifs, ii) la découverte du sens d'un mot inhabituel, iii) la lecture et la mémoire de travail et iv) le rôle des sons dans la reconnaissance des mots écrits (Matlin, 2001).

Lors de la lecture, la modalité visuelle permet d'accéder à l'information phonologique et de traduire les lettres en sons via le recodage phonologique. Pour expliquer le processus de reconnaissance des mots, trois hypothèses ont été émises :

- **Hypothèse d'accès direct (voie lexicale)** (Seidenberg, 1995) où l'identification d'un mot se fait directement à partir de l'information orthographique.
- **Hypothèse de médiation phonologique (d'accès indirect)** (Besner, 1981; Perfetti, 1996) où se produit la conversion de l'information orthographique en unités sonores avant accès à la signification du mot
- **Hypothèse de double voie (de traitement en cascade)** Coltheart et al. (1993) ; Coltheart et Rastle (1994) qui postule la flexibilité d'accès à la mémoire sémantique, soit par voie lexicale, soit par voie phonologique.

Dans les deux cas cités précédemment, la charge mnésique est plus petite pour les mots isolés, et plus grande pour les phrases simples.

En somme, il est difficile d'appréhender dans toute leur complexité les processus de perception et de production de la parole, dans la mesure où des processus différents peuvent être à l'œuvre et interagir entre eux, et qui serait susceptible d'expliquer une partie des résultats incongruents de la littérature.

En effet, la place de l'encodage de l'accent au sein des modèles de production et de réception est encore absente ou largement sous-spécifiée, comme mentionné *supra*. Ceci constitue un aspect qui mérite d'y consacrer de plus amples recherches, ce à quoi nous souhaitons contribuer par le présent travail.

Le concept de phonologie des locuteurs avancés reste également à définir et nous adhérons à l'idée de privilégier l'idée de compréhensibilité lors de l'enseignement/apprentissage de la prosodie en L2. Nous retenons également l'idée de Archibald selon laquelle tous les locuteurs ne sont pas des locuteurs avancés, mais tous peuvent avancer. L'idée selon laquelle une modélisation envisageable de la prosodie en langue seconde doit i) dépasser la dichotomie phonétique /phonologie et ii) s'articuler de pair avec les composantes syntaxiques et sémantiques du langage nous semble pertinente voire nécessaire : elle reflète la conception holistique de la prosodie à laquelle nous adhérons, énoncée dans des modèles de Rossi (1999) ou Di Cristo (2013).

Par ailleurs, la disparité des méthodes et l'absence de consensus utilisés pour évaluer la prononciation des langues secondes semble en contradiction avec le rôle primordial de la prosodie vis-à-vis de l'intelligibilité et de la compréhensibilité sur lequel tous les chercheurs s'accordent : l'idée du cadre de mesure proposé par Saito et Plonsky (2019) est une idée intéressante pour comparer les études phonétiques sur le même plan. Il semble d'ailleurs que l'instruction explicite de la prosodie soit une stratégie fructueuse pour l'acquisition des traits segmentaux et suprasegmentaux.

Enfin, les processus cognitifs sont des leviers importants lors des tâches visant à observer la présence ou non d'encodage phonologique et /ou accentuel sur les versants réceptif et productif dans la mesure où ils sous-tendent des mécanismes qui ne sont pas directement linguistiques mais participent à la réalisation de cette fonction.

PARTIE II : PARTIE EXPÉRIMENTALE

5 OBJECTIFS ET HYPOTHESES

Lors des chapitres précédents, nous avons synthétisé les études de Dupoux et al. (1997, 2001, 2008) qui ont permis aux auteurs de conclure à la surdité accentuelle des francophones et au caractère « persistant » de cette surdité (i.e. indépendant du niveau de L2 des participants). Nous avons également présenté les études qui réfutaient les hypothèses allant dans le sens de la « surdité » des locuteurs francophones.

Ainsi, l'enjeu de ce travail est de déterminer le traitement de l'accent en espagnol L2, afin d'examiner dans quelle mesure les francophones sont « sourds » aux erreurs accentuelles versus segmentales, lors de tâches de discrimination et de compréhension orale. Par ailleurs nous souhaitons vérifier l'hypothèse de la « persistance » de cette surdité accentuelle chez les apprenants en immersion (niveau avancé d'espagnol) par rapport aux apprenants de niveau intermédiaire et enfin observer s'il existe une corrélation entre bonne perception de l'accent et production correcte des patrons accentuels présentés.

5.1 Objectifs généraux

Plus particulièrement, notre travail vise à savoir si :

En perception :

- Les francophones de niveau B1-B2 et avancés en immersion (niveau C1-C2) présentent tous les deux cette « surdité » accentuelle (par rapport à une condition de contraste segmental).
- Si la surdité phonologique s'atténue en fonction de la langue (plus le niveau est haut, meilleure sera la performance des participants en L2)
- Si les participants de niveau avancé réussissent à encoder l'accent.
- Si une tâche de bas niveau (telle que la discrimination orale) permettra une meilleure détection des erreurs accentuelles par rapport à une tâche de haut niveau (compréhension orale)
- Si la valeur de l'accent (lexicale versus morphologique) a une incidence sur la détection correcte des erreurs accentuelles.

En production :

- Si la tâche (dénomination, répétition, lecture) a une incidence et/ou un effet facilitateur sur la production correcte des accents
- S'il existe un transfert des marques acoustiques de la langue maternelle en L2
- S'il existe une relation entre les habiletés en perception et en production pour les participants ayant réalisé les deux tâches.

En perception comme en production, notre corpus regarde l'accent lexical et morphologique espagnol. En perception, notre corpus comprend trois niveaux de complexité différents (phrase complexe, phrase simple, mot isolé). En production, nous avons sélectionné les deux niveaux les moins complexes (phrase simple, mot isolé) et uniquement les phrases correctes du corpus initial. Pour les deux tâches, nous avons fait varier le patron accentuel (oxyton ou paroxyton).

5.2 Hypothèses générales

5.2.1 Hypothèses générales sur le versant réceptif

Notre hypothèse prévoit que, lors de tâches de compréhension orale, le groupe C1-C2 va avoir une meilleure performance que le groupe B1-B2 concernant la perception des erreurs accentuelles et vocaliques. Le groupe avancé C1-C2 sera donc moins « sourd » aux erreurs accentuelles que le groupe B1-B2.

5.2.2 Hypothèses générales sur le versant productif

Notre hypothèse est que, lors de tâches de production orale, des différences existeront :

- entre les deux groupes de francophones (plus leur niveau est haut, meilleure sera leur performance)
- selon le type de tâche sur la production accentuelle : la répétition sera plus facilitatrice que la lecture, qui elle-même sera plus facilitatrice que la dénomination.

5.2.3 Relation entre les versants réceptif et productif

Notre hypothèse est que plus la performance de perception des erreurs accentuelles est haute, meilleure est la production accentuelle. Nous partons de l'hypothèse que les C1-C2 auront une meilleure perception et une meilleure production des patrons accentuels en espagnol L2 que les B1-B2.

5.3 Hypothèses spécifiques en perception

5.3.1 Effet de la langue maternelle des participants

Nous partons de l'hypothèse que les hispanophones natifs identifieront mieux les erreurs aussi bien accentuelles que vocaliques que les francophones avancés et de niveau intermédiaire lors d'une tâche de compréhension orale.

5.3.2 Effet du niveau d'espagnol des participants francophones

Nous partons de l'hypothèse que le niveau d'espagnol des participants aura une incidence sur la détection des erreurs, en particulier accentuelles, et que les apprenants de niveau avancé auront un taux de réponses correctes plus élevé que les apprenants de niveau intermédiaire. Ainsi, notre hypothèse prédit que l'apprentissage plus poussé de la langue et l'exposition à la variabilité peuvent faciliter la détection des erreurs en espagnol L2.

5.3.3 Effet du type d'incohérence (vocalique vs accentuelle)

Nous partons de l'hypothèse que le type d'incohérence n'aura pas d'incidence sur la perception des hispanophones natifs car l'accent lexical étant encodé, nous sommes amenés à penser que tout type d'incohérence aura une incidence de même niveau sur la détection des erreurs.

Par contre, on peut se demander si le niveau de traitement aura-il une incidence sur la détection d'erreurs chez les apprenants francophones. Nous émettons l'hypothèse que les incohérences de type vocalique (segmental) seront plus aisément détectées par tous les participants, alors que les erreurs accentuelles seront plus difficiles à détecter pour les deux

groupes de locuteurs francophones, en raison de la « surdité accentuelle » persistante qui caractérise les francophones, d'après Dupoux et collègues (cf. supra).

5.3.4 Effet du patron accentuel

Les différents patrons accentuels impliqués dans cette tâche sont les patrons oxytons (*lav *) et paroxyton (*lavo*). Nous émettons l'hypothèse que le patron accentuel le plus fréquent de la langue maternelle des apprenants (oxyton pour les francophones et paroxyton pour les hispanophones) aura une incidence sur la détection d'erreurs et que les locuteurs seront plus sensibles à la détection d'erreurs basés sur un patron opposé au leur.

5.3.5 Effet de la tâche

Nous partons de l'hypothèse que la tâche aura un impact sur les résultats obtenus dans la détection d'erreurs, en particulier chez les francophones. En effet, selon les résultats obtenus par Dupoux et collègues (cf. supra), les francophones ne présentent pas de « surdité phonétique », dans la mesure où ils sont capables de percevoir les modulations au sein du signal. En revanche, ils présenteraient une surdité « phonologique », en raison de leur incapacité à encoder les contrastes accentuels. Ainsi, nous nous attendons à observer de meilleurs résultats dans la tâche de discrimination que dans celle de compréhension orale.

5.3.6 Effet de la valeur lexicale vs morphologique des oppositions *phonologiques* vocaliques et accentuelles

 tant donné le débat sur la récupération vs calcul en ligne sur la base de règles morphologiques de la représentation phonologique (cf. supra), nous émettons l'hypothèse que la détection d'erreurs ou incohérences phonologiques accentuelles et vocaliques peut dépendre de la valeur lexicale ou morphologique des oppositions considérées. Ainsi, par exemple, nous considérons morphologique le contraste vocalique entre *lave* vs *lavo* (fr. lavez (impératif) vs je lave) ou entre *lavo* vs *lav * (fr. je lave vs il/elle a lav ), par opposition avec les contrastes entre *levo* vs *lavo* (fr je lève [l'ancre] vs je lave) et *capo* vs *capó* (fr. chef de la mafia vs capot). Notre hypothèse prédit que les erreurs à valeur morphologique, dont la

représentation phono-lexicale peut être récupérée et/ou calculée, peuvent être plus faciles à détecter pour les apprenants francophones.

5.3.7 Effet de la complexité des items

Notre hypothèse considère également que la complexité des items est susceptible d'avoir une incidence sur la détection des erreurs vocaliques et accentuelles pour nos participants, et ce d'autant plus pour les sujets dont le niveau d'espagnol sera le plus bas.

5.3.8 Effet de la place de l'erreur

Nous émettons l'hypothèse selon laquelle la place de l'erreur peut avoir une incidence sur sa détection à proprement parler sur les items complexes, et ce pour tous les participants, en raison des effets de primauté et de récence sur la perception. Cette condition concerne les phrases complexes où l'erreur peut porter sur le premier verbe ou sur le second.

5.4 Hypothèses spécifiques en production

5.4.1 Effet du groupe (langue maternelle et niveau d'espagnol des participants) sur la correction des productions accentuelles

Nous partons de l'hypothèse que les hispanophones natifs prononceront les items présentés sans erreur par rapport au groupe de francophones avancés et de niveau intermédiaire et que le niveau d'espagnol des participants francophones aura une incidence sur la production correcte des items, les apprenants de niveau avancé ayant un taux de réponses correctes plus élevé que les apprenants de niveau intermédiaire.

5.4.2 Effet de la tâche sur la correction des productions accentuelles

Notre hypothèse considère également que la tâche est susceptible d'avoir une incidence sur la production correcte des patrons accentuels, notamment par les francophones : la dénomination, qui implique une plus grande complexité d'opérations linguistiques sera la plus difficile ; la répétition donnera des résultats intermédiaires en raison de l'éventuelle difficulté

d'identifier le patron accentuel ; et la lecture, pour laquelle le patron accentuel est orthographiquement marqué, sera la tâche la plus simple pour les apprenants francophones. Nous nous attendons à ce que l'effet de la tâche soit très limité pour les natifs.

5.4.3 Effet du groupe sur les marques acoustiques des patrons accentuels

Notre hypothèse considère que, contrairement aux hispanophones qui auront recours à une combinaison de paramètres (cf. supra), les francophones utiliseront la durée pour marquer l'accent, et ce d'autant plus que leur niveau d'espagnol sera bas.

5.4.4 Effet du patron accentuel

Nous pouvons supposer que, comparés aux hispanophones, les locuteurs francophones marqueront davantage acoustiquement les items ayant un patron accentuel oxyton dans la mesure où cela correspond à leur patron accentuel par défaut.

5.4.5 Effet de la complexité des items

Notre hypothèse considère également que la complexité des stimuli est susceptible d'avoir une incidence sur la prononciation correcte, en particulier pour les groupes de francophones, qui sera meilleure pour la production de mots isolés que pour celle de phrases.

5.4.6 Effet de la valeur morphologique vs lexicale des contrastes accentuels

Concernant les items pour lesquels le patron accentuel a une valeur lexicale, nous partons de l'hypothèse, en suivant les résultats de Cutler et al. (1986), que les locuteurs francophones pourraient les traiter comme des homophones. Cela pourrait être également le cas pour les items pour lesquels l'accent a une valeur morphologique, mais dans une moindre mesure, étant donné que les participants peuvent recourir à l'application de règles morpho-phonologiques. Nous n'attendons pas d'effet particulier de cette variable sur le groupe d'hispanophones natifs.

6 MÉTHODOLOGIE

6.1 Considérations générales

Au regard de nos hypothèses, nous avons mené une série d'études que nous détaillerons ci-après. La première (ETUDE 1), de type exploratoire, vise à explorer notamment la persistance de la surdité accentuelle (vs vocalique) des apprenants francophones d'espagnol lorsque le contraste est de type morphologique vs. lexical, dans une tâche originale de détection d'erreurs impliquant la compréhension orale (ci-après, tâche de compréhension orale). La seconde étude (ETUDE 2) vise à nuancer les résultats obtenus sur la première étude en introduisant, outre la tâche de compréhension orale, une tâche de discrimination afin d'évaluer la surdité accentuelle sur deux tâches incitant des traitements de plus haut niveau (compréhension orale) et de plus bas niveau (discrimination orale) et en incluant, comme facteur de variation supplémentaire, la position de l'erreur. La troisième étude (ETUDE 3) est centrée sur la production de l'accent lexical par les francophones afin d'observer si la « surdité » accentuelle a une incidence sur la production, et ce dans différentes tâches (dénomination, répétition, lecture). Quant à la dernière étude (ETUDE 4), elle a pour objectif de voir s'il existe une corrélation entre les scores obtenus par les différents participants dans les tâches sur le versant perceptif (les valeurs de $\log_{\text{linear}} \text{Aprime}$, cf. infra) et les moyennes d'erreurs de production (obtenues à partir de la tâche de jugement d'accent effectuée par deux juges natives).

Concernant les aspects méthodologiques de ce travail, il convient de signaler plusieurs aspects d'ordre général.

1. En ce qui concerne la sélection de nos participants, nous avons choisi un groupe de locuteurs francophones de niveau avancé en espagnol en immersion (niveau C1-C2), un groupe de niveau intermédiaire en espagnol (niveau B1-B2) et un groupe contrôle natif hispanophone, afin de comparer l'incidence du niveau de la L2 sur la performance des francophones. Il n'était pas possible de prendre de groupe d'apprenants francophones d'espagnol de niveau débutant dans la mesure où la tâche de compréhension orale (CO) implique un niveau de langue permettant de comprendre le sens des phrases pour juger de leur acceptabilité linguistique.

2. En ce qui concerne le choix des items pour la constitution de notre corpus, nous avons écarté les mots trisyllabiques pour deux raisons. En premier lieu, leur nombre n'est pas suffisant pour constituer un corpus comparable pour les valeurs morphologique et lexicale de l'accent. De plus, leur structure métrique n'est sans doute pas la plus adéquate pour l'identification du patron accentuel par défaut de la L1 des locuteurs natifs du français (Astésano 2017, Michaux 2016).
3. Au niveau de nos stimuli, la langue espagnole offre davantage de paires accentuelles que l'anglais par ex (FORbear vs forBEAR par ex, très rares). Nous avons eu recours à des mots bisyllabiques soit oxytons, soit paroxytons. Au cours du présent travail, nous avons pris soin de faire en sorte que, contrairement à d'autres travaux sur la surdité accentuelle, les paires accentuelles considérées puissent être strictement associées à la valeur, soit morphologique (régulière), soit strictement lexicale de l'accent, afin de voir si la valeur lexicale ou morphologique véhiculée par l'accent était susceptible de nous donner des pistes quant à l'accès lexical des formes morphologiques (verbales) ou strictement lexicales (noms). Nous justifions ce choix méthodologique dans la mesure où nous souhaitons évaluer l'incidence de cette variable quant au calcul ou au stockage des items accentués dans le lexique mental en L2 pour les francophones d'une part, et alimenter notre réflexion quant à l'accès lexical des participants contrôle d'autre part.
4. Concernant le type de contraste segmental servant de valeur de référence par rapport à laquelle évaluer le degré de surdité accentuelle des francophones, Dupoux et collaborateurs (cf. Dupoux et al., 2008, par exemple) ont proposé à la fois des contrastes consonantiques (ex. cabeza-tabeza) et des contrastes vocaliques (ex. futuro-feturo). Nous proposons des contrastes segmentaux vocaliques de type *saco* vs *seco* (fr. je sors vs je sèche). Nous justifions ce choix par le fait que la perception vocalique, comme celle du patron accentuel, en fonction de la tâche, serait d'ordre plus graduel que catégoriel (Schouten et al., 2003) ce qui les rend plus facilement comparables.
5. Concernant la caractérisation de la capacité de discrimination ou d'identification d'erreurs sur le versant perceptif, nous avons choisi d'appliquer les paramètres de la Théorie de Détection du Signal (SDT, Signal Detection Theory, Stanislaw & Todorov,

1999). Cela permet, non seulement de limiter les biais dus aux aspects stratégiques des participants et de mieux rendre compte de l'aisance dans l'identification des stimuli, mais de plus cela présente l'avantage de rendre nos résultats comparables à ceux obtenus par d'autres études, telles que, par exemple, celles de Dupoux (2008) ou Michaux (2016), qui se sont basés sur le même type de paramètres.

6.2 ÉTUDE 1 : Étude exploratoire sur la perception de l'accent à valeur morphologique en espagnol L2 dans une tâche de compréhension orale

Dans le prolongement des études menées par Dupoux et al. (1997) autour de la « surdité accentuelle » des francophones, nous avons souhaité par le biais de cette étude exploratoire vérifier si cette « surdité accentuelle » était présente, d'une part, et persistante, d'autre part. En effet, selon les résultats de Dupoux, les locuteurs français rencontrent des difficultés à percevoir les contrastes accentuels en espagnol sur des mots et des non-mots (Dupoux, Pallier, Sebastián, & Mehler, 1997 ; Dupoux, Peperkamp, & Sebastián-Gallés, 2001), et ce, même s'il s'agit de locuteurs possédant un niveau avancé en espagnol (Dupoux, Sebastián-Gallés, Navarrete, et Peperkamp, 2008). Cependant, étant donné que, en espagnol, la plupart des paires minimales accentuelles renvoient à des différences morphologiques (ex. lavo-lav , fr. je lave vs il/elle a lav ), nous avons décidé de vérifier que la surdité accentuelle des francophones avait également un impact sur l'encodage de telles différences, contrairement à la plupart des études de la littérature (cf. supra), qui s'intéressent aux différences strictement lexicales véhiculées par l'accent.   l'instar du protocole suivi par Dupoux et al. (1997), nous avons comparé les résultats sur les oppositions accentuelles à des contrastes segmentaux (vocaliques dans notre cas). En revanche, l'étude exploratoire que nous avons réalisée visait à rendre compte des éventuels effets de la surdité accentuelle sur la compréhension orale. Pour cela, nous avons créé une tâche (cf. infra) qui implique la détection d'erreurs lors d'une tâche de compréhension orale. Les erreurs étaient de nature accentuelle (lav  au lieu de lavo ou inversement) ou de type vocalique (levo ou lave au lieu de lavo, fr. je lève [l'ancre] ou lavez, au lieu de je lave).

6.2.1 Objectif spécifique de l'étude 1

L'objectif de l'étude exploratoire que nous détaillons ci-dessous est donc d'observer s'il existe une « surdité accentuelle » chez les francophones lors d'une tâche de haut niveau, cognitivement exigeante, qui consiste à détecter des erreurs accentuelles (vs vocaliques) de type morphologique dans des items avec des degrés de complexité variable (phrases complexes, phrases simples puis mots isolés) présentées en contexte, qui nécessite d'accéder à la compréhension orale et limite, par là-même, les traitements de bas niveau de type discrimination.

6.2.2 Hypothèses spécifiques de l'étude 1

6.2.2.1 Effet du groupe

Nous partons de l'hypothèse que les hispanophones natifs identifieront mieux les erreurs aussi bien accentuelles que vocaliques que les francophones avancés et de niveau intermédiaire lors d'une tâche de compréhension orale. De même, nous nous attendons à ce que le niveau d'espagnol des participants francophones aura une incidence sur la perception des erreurs accentuelles morphologiques et que les apprenants de niveau avancé auront un taux de réponses correctes plus élevé que les apprenants de niveau intermédiaire. Ainsi, notre hypothèse prédit que l'apprentissage plus poussé de la langue et l'exposition à la variabilité peuvent faciliter la détection des erreurs en espagnol L2.

6.2.2.2 Effet du type d'incohérence (accentuelle vs vocalique)

Nous partons de l'hypothèse que le type d'incohérence n'aura pas d'incidence sur la perception des hispanophones natifs, l'accent lexical, tout comme les phonèmes, étant encodés dans la représentation phonologique. Par contre, nous émettons l'hypothèse que les incohérences de type vocalique (segmental) seront plus aisément détectées par les participants francophones que les incohérences accentuelles, en raison de leur difficulté à encoder l'accent dans leurs représentations phonologiques, et ce d'autant plus que le niveau d'espagnol sera bas.

6.2.2.3 Effet du patron accentuel

Les différents patrons accentuels impliqués dans cette tâche sont les patrons oxytons (*lavó*) et paroxyton (*lavo*). Nous émettons l'hypothèse que le patron accentuel le plus fréquent de la langue maternelle des apprenants (oxyton pour les francophones et paroxyton pour les hispanophones) aura une incidence sur la détection d'erreurs et que les locuteurs seront plus sensibles à la détection d'erreurs basés sur un patron opposé au leur.

6.2.2.4 Effet du contraste morphologique vs lexical de l'opposition vocalique

Pour comparer la sensibilité des participants aux erreurs accentuelles avec des valeurs de contrôle, nous avons inséré dans notre corpus des erreurs vocaliques, entraînant tantôt une différence morphologique (*lave* vs *lavo*, fr. *lavez* (impératif) vs *je lave*) ou lexicale au sens strict (*levo* vs *lavo*, fr *je lève* (l'ancre) vs *je lave*). Notre hypothèse prédit que les erreurs à valeur morphologique, dont la représentation phono-lexicale peut être récupérée et/ou calculée par règles, seront plus faciles à détecter pour les apprenants francophones.

6.2.2.5 Effet de la complexité des items

Notre hypothèse considère également que la complexité des items est susceptible d'avoir une incidence sur la détection des erreurs vocaliques et accentuelles pour nos participants, et ce d'autant plus que le niveau d'espagnol sera bas.

6.2.3 Protocole expérimental de l'étude 1

6.2.3.1 Participants

Étant donnés nos objectifs et hypothèses, nous avons cherché trois types de participants : un groupe de locuteurs francophones avancés (France métropolitaine en immersion en Espagne), un autre de locuteurs francophones de niveau intermédiaire (France métropolitaine) et, enfin, un groupe contrôle constitué de locuteurs natifs espagnols (espagnol péninsulaire).

Concernant les locuteurs francophones de niveau avancé vivant en immersion en Espagne, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir le français comme langue maternelle (participants parlant le français métropolitain)
- Avoir un niveau avancé (C1-C2) en espagnol (péninsulaire)

- Vivre en Espagne ou le cas échéant, avoir passé plus de trois ans en Espagne.
- Avoir entre 20 et 60 ans
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Concernant les locuteurs francophones ayant un niveau intermédiaire d'espagnol, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir le français comme langue maternelle (participants parlant le français métropolitain)
- Posséder un niveau intermédiaire (B1-B2) en espagnol (péninsulaire)
- Avoir entre 20 et 60 ans.
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Concernant les participants contrôle, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir l'espagnol comme langue maternelle
- Avoir entre 20 et 60 ans
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Pour tous les groupes, les critères d'exclusion ont été les suivants :

- Souffrir d'une pathologie de la parole ou du langage
- Souffrir d'une pathologie auditive
- Avoir moins de 20 ans ou plus de 60 ans
- Être locuteur d'une variété différente à celle de l'espagnol péninsulaire ou du français métropolitain

À partir de ces critères, les groupes ont été constitués de la manière suivante (cf. annexe 1

- Participants au test de perception (ÉTUDE 1)) :

- Groupe FI (francophones avec niveau d'espagnol C1-C2 en immersion) : 20 participants, dont 5 hommes et 15 femmes, d'âges compris entre 23 et 55 (moyenne : 39.5 ans).
- Groupe FB (francophones avec niveau d'espagnol B1-B2) : 20 participants, dont 2 hommes et 18 femmes, d'âges compris entre 18 et 25 (moyenne : 20 ans).
- Groupe EN (hispanophones natifs) : 20 participants, dont 5 hommes et 15 femmes, d'âges compris entre 20 et 54 (moyenne : 40.3 ans).

6.2.3.2 Tâche

Pour l'étude 1, les participants se sont soumis à une tâche de détection d'erreurs lors d'une tâche de compréhension orale, présentée en contexte (cf. infra, protocole et passation de la tâche).

6.2.3.3 Critères présidant le choix du corpus

L'élaboration du corpus a été déterminée par des critères que nous détaillons ci-après.

1. Items cible : nous avons sélectionné des items bisyllabiques de type CVCV appartenant à des paires minimales de mots s'opposant, soit par l'accent (ex. lavo vs lavó (fr. je lave vs il a lavé), de jo vs de jó (fr. je laisse vs il a laissé)), soit par une voyelle (ex. levo vs lavo (fr. lever (l'ancre) vs je lave), lavo vs lave (fr. je lave vs lavez (impératif)). Les oppositions accentuelles et la moitié des oppositions segmentales impliquent une différence morphologique régulière (ex. lavo vs lavó (fr. je lave vs il a lavé) et levo vs lavo (fr. lever (l'ancre) vs je lave)), tandis que l'autre moitié des oppositions vocaliques impliquent une différence strictement lexicale (levo vs lavo (fr. lever (l'ancre) vs je lave)), pour permettre la comparabilité de nos résultats avec ceux de la littérature.
2. Niveaux de complexité : dans le but d'évaluer l'impact de la complexité des items sur les performances des sujets, trois niveaux différents ont été définis : des phrases complexes (ex. Lavo la taza, miro la tele y me voy a trabajar, (fr. Je lave la tasse, je regarde la télé et je pars travailler)), des phrases simples (ex. Lavo la taza (fr. Je lave la tasse)) et des mots isolés (ex. Lavo (fr. Je lave)).
3. Insertion de phrases de contexte : étant donné que tous nos items sont des mots, seul le contexte peut les rendre cohérents ou incohérents. Par conséquent, nous les avons inclus dans des phrases, aussi parallèles que possible, servant de contexte, dans lesquelles l'item cible s'avère tantôt correct (ex. Yo, cada día, lavo la taza, (fr. Moi, chaque jour, je lave la tasse)), tantôt incongruent (ex. *Yo, cada día, lavó la taza. ou *Yo, cada día, leve la taza. (fr. *Moi, chaque jour, il/elle a lavé la tasse. ou *Moi, chaque jour, je lève [l'ancre] la tasse). Les phrases complexes bénéficient d'un contexte inséré devant et derrière l'item cible (ex. Yo, cada día, hago lo mismo, fr. Moi, chaque jour,

je fais la même chose) ; les phrases simples et les mots isolés intègrent un contexte plus court intégré dans la même phrase (ex. Yo, cada día, ..., fr. Moi, chaque jour, ...).

6.2.3.4 Corpus

Un corpus en espagnol a ainsi été créé Baqué et al. (2016) dans le cadre du projet COGNIPROS (projet FFI2013-40419-P, Ministerio de Economía y Competitividad. Le corpus COGNIPROS se compose donc de trois parties avec un niveau de complexité décroissant (phrases complexes, phrases simples, mots isolés). La première partie inclut 96 phrases complexes ou textes courts construits sur le même modèle : une première phrase de contexte, au présent à la première personne, ou au passé simple et à la troisième personne, selon les cas. Ensuite, deux phrases courtes juxtaposées avec la même construction syntaxique (verbe+COD, verbe+COD) et la même structure syllabique (CVCV CV CVCV, CVCV CV CVCV) et enfin la même phrase de contexte, à la première personne du présent ou à la troisième personne du passé simple (... y me voy a trabajar / ... y se fue a trabajar, fr. et je pars travailler / et elle est partie travailler). Ces 96 phrases sont réparties en trois sous-parties, de la manière suivante : 32 correctes, 32 phrases avec une erreur d'accent et 32 phrases avec une erreur de voyelle (16 créant une erreur de type morphologique et 16 créant une erreur de type lexical), comme dans les exemples suivants (le contexte écrit est marqué entre crochets) :

- [Yo, cada mañana, desayuno en casa]. **Lavo** la taza, **miro** la tele, y me voy a trabajar. (correct)
- [Yo, cada mañana, desayuno en casa]. **Lavó** la taza, **miro** la tele, y me voy a trabajar. (erreur accentuelle de type morphologique)
- [Yo, cada mañana, desayuno en casa]. **Lave** la taza, **miro** la tele, y me voy a trabajar. (erreur vocalique de type morphologique)
- [Yo, cada mañana, desayuno en casa]. **Levo** la taza, **miro** la tele, y me voy a trabajar. (erreur vocalique de type lexical)

Au sein de cette section, l'erreur peut se trouver sur le premier ou le deuxième verbe cible (cf. annexes).

La seconde partie du test correspond à 48 phrases simples introduites par un syntagme contexte écrit au début de la tâche. Ces 48 stimuli possèdent la même structure syntaxique

(verbe+COD) et la même structure syllabique (CVCV CV CVCV). Les items cibles sont introduits par une phrase de contexte soit à la première personne (*Yo, cada día, hago lo mismo*, fr moi, chaque jour, je fais la même chose) ou à la troisième personne (*Sara, ese día, hizo lo de siempre*, fr. Sara, ce jour-là, a fait ce qu'elle fait d'habitude.). Au sein de ce corpus se trouvent donc à égale proportion (16 dans chaque cas) des phrases correctes, des phrases avec une erreur d'accent et des phrases avec une erreur de voyelle (8 créant une erreur de type morphologique et 8 de type lexical). Ainsi, cette partie du corpus est structurée comme dans les exemples suivants :

- [Yo, cada mañana, hago lo mismo]. **Lavo** la taza. (correct)
- [Yo, cada mañana, hago lo mismo]. **Lavó** la taza. (erreur accentuelle de type morphologique)
- [Yo, cada mañana, hago lo mismo]. **Lave** la taza. (erreur vocalique de type morphologique)
- [Yo, cada mañana, hago lo mismo]. **Levo** la taza. (erreur vocalique de type lexical)

La troisième partie du test est constituée de 48 mots-phrase isolés comportant la même structure syllabique (CVCV) introduits par un contexte à la première ou à la troisième personne (*Yo, cada día.../ Sara, ese día...*). Parallèlement aux autres sections, il y a une proportion égale de phrases correctes, de phrases avec une erreur d'accent, de phrases avec une erreur de voyelle (créant une erreur de type morphologique ou une erreur de type lexical), comme dans les exemples suivants.

- [Yo, cada mañana, hago lo mismo]. **Lavo**. (correct)
- [Yo, cada mañana, hago lo mismo]. **Lavó**. (erreur accentuelle de type morphologique)
- [Yo, cada mañana, hago lo mismo]. **Lave**. (erreur vocalique de type morphologique)
- [Yo, cada mañana, hago lo mismo]. **Levo**. (erreur vocalique de type lexical)

Toutes les phrases ont été lues par un phonéticien natif n'ayant aucune pathologie de la parole dans la salle semi-anéchoïque du Servei de Tractament de la Parla i del So (Université Autonome de Barcelone). Tous les items ont été enregistrés par le locuteur avec, le cas échéant, les erreurs vocaliques ou accentuelles souhaitées et aucun n'a fait l'objet de manipulations des paramètres acoustiques.

6.2.3.5 Recueil des données

Les participants ont signé un formulaire de consentement informé avant de participer au test de perception intitulé COGNIPROS_CO_L2. Le test de perception a été hébergé sur la plateforme Labguistic, qui permet de réaliser des expériences de perception en ligne (Ménétreay et Schwab, 2014)

En ce qui concerne les modalités de réalisation du test, les participants natifs et francophones avancés ont été contactés par courrier électronique, dans lequel était inclus le lien vers le test. Ils l'ont ainsi réalisé depuis leur domicile avec comme prérequis l'utilisation d'écouteurs et de bénéficier d'une connexion internet de bonne qualité.

Les locuteurs intermédiaires, quant à eux, ont réalisé le test dans une salle informatique de l'université Toulouse-Le Mirail, à partir du même lien.

6.2.3.6 Protocole de passation de la tâche

La durée totale nécessaire pour la réalisation du test est d'une quarantaine de minutes. Avant de commencer, les participants ont dû remplir un questionnaire portant sur leurs données personnelles ainsi que sur leurs habitudes linguistiques (niveau d'espagnol, fréquence d'utilisation de cette langue, contexte d'apprentissage...). Le test à proprement parler (cf. annexes) commence avec un écran d'instructions où ils sont informés de la tâche attendue : écouter des phrases et marquer si les items perçus leur paraissent cohérents ou incohérents, que ce soit au niveau lexical ou morphologique, par rapport au contexte donné. S'ils leur paraissent incohérents, nous leur demandions d'écrire le mot qui leur semble erroné (sans accents) dans la case prévue à cet effet. Les participants avaient également la possibilité de réécouter trois fois l'item proposé et le temps de réponse n'a donc pas été pris en compte. Les participants commençaient par une phase d'entraînement composée de 6 items différents mais semblables aux items cible, avant de procéder à compléter le test.

6.2.3.7 Analyses

6.2.3.7.1 Analyse des réponses : Choix du paramètre *loglinearA'*

Pour rendre compte de la capacité des participants à identifier la présence d'erreurs (vocaliques ou accentuelles) dans les items entendus, avoir recours au pourcentage

d'erreurs des participants n'aurait pas été une option valable pour notre recherche, dans la mesure où cela ne refléterait pas la double composante qui caractérise la réponse du participant, qui englobe d'une part la « perception » réelle de l'erreur, c'est-à-dire sa sensibilité à cette dernière, et d'autre part, la stratégie propre au participant en cas d'hésitation (i.e. considère systématiquement erreur en cas de doute, ou au contraire considère systématiquement non-erreur, ou troisième cas, répond au hasard). En effet, la réponse est le résultat d'une perception, d'une part, et le résultat d'une décision d'autre part. Ainsi, comme l'ont fait d'autres auteurs avant nous (ex. Dupoux, 2008 ; Michaux, 2016), nous avons analysé les résultats obtenus dans le cadre de la Signal Detection Theory (Stanislaw & Todorov, 1999) à partir du paramètre $\log\text{linear}A'$ (ci-après $\log\text{linear}A'$ Prime), qui s'adapte bien à des tâches dans lesquelles il s'agit d'identifier si un signal est présent ou non dans le « bruit ». Dans notre cas, les participants devaient signaler si, en écoutant les stimuli en espagnol, les énoncés leur paraissaient ou non présenter une incohérence.

Le modèle de la SDT offre l'avantage de séparer le biais de réponse (tendance générale du participant à dire oui ou non) de la sensibilité de ce dernier à un type de stimulus donné. Ce modèle permet donc de faire des prédictions sur nature des relations entre la performance à une tâche et le critère du participant, alors que ces deux mesures sont habituellement confondues par la plupart de mesure de performance.

Ce modèle se base sur la distinction de quatre cas de figure possibles :

1. Le participant identifie le signal (dans notre cas, l'incohérence) et cette réponse correspond effectivement à une erreur à détecter : il s'agit d'un HIT.
2. Le participant identifie une incohérence mais cette réponse ne contenait pas d'erreur dans le signal : il s'agit d'un FALSE ALARM
3. Le participant répond qu'il n'y a pas d'incohérence et il n'y a effectivement pas d'erreur dans l'item entendu : CORRECT REJECTION
4. Le participant n'identifie pas d'incohérence mais il s'avère que le signal présentait une erreur ; il a donc manqué en quelque sorte l'erreur dans le signal, c'est un MISS.

Dans le cadre de ce type d'analyses, deux mesures indépendantes l'une de l'autre sont prises en compte par la SDT : A' (sensibilité au signal) et β'' (biais de réponse du participant). Nous avons centré nos quatre études sur le paramètre A' , qui correspond à l'indice de sensibilité et mesure la facilité à discriminer les items correspondant au signal des items relatifs au bruit.

Ainsi si A' est proche de 1, ceci indique une bonne discriminabilité du participant. Si la valeur de A' est proche de 0.5, elle indique une réponse au hasard et si elle est inférieure à 0.5, ceci indique une sensibilité inverse.

Enfin, afin d'éviter les difficultés liées aux cas où le nombre de hits ou de false alarms sont proches de 0 ou de 1, et conformément à Hautus (1995), nous avons appliqué une correction à A' en vue d'obtenir une valeur souvent qualifiée de non-paramétrique : loglinearAprime. Dès lors, la correction de A' s'obtient par l'ajout de 0.5 au nombre total de hits et de false alarms, afin d'éviter l'obtention de proportions extrêmes. C'est cette valeur qui apparaîtra dorénavant dans toutes nos études. Elle est calculée de la manière suivante :

$$\text{loglinearAprime} = 0.5 + (|H - F| * ((H - F)^2 + |H - F|) / 4 * (\max(H, F) - (H * F))),$$

où H = (0.5 + nombre de hits) / (1 + nombre d'items « incohérents »), et F = (0.5 + nombre de false alarms) / (1 + nombre d'items « cohérents »).

6.2.3.7.2 Analyses statistiques

Nous avons mené à terme une analyse des valeurs de loglinearAprime A' mesurant la sensibilité du participant (*Signal Detection Theory*, Stanislaw & Todorov, 1999) à travers des modèles de régression linéaire à effets mixtes avec les participants comme variable aléatoire. Les variables indépendantes prises en compte étaient les suivantes :

- **Groupe** : EN (participants natifs), FB (francophones de niveau B1-B2), FI (francophones de niveau C1-C2)
- **Complexité** : PC (phrases complexes), PS (phrases simples), MI (mots isolés)
- **Patron accentuel-cible** : oxyton (OX) ou paroxyton (PX). Le patron accentuel est une variable concomitante de la **valeur morphologique** (Pers 1, Pers 3), dans la mesure où les verbes à la première personne du présent sont nécessairement paroxytons et que ceux à la troisième personne du passé simple sont tous oxytons.
- **Type d'erreur** : Non erreur (correct) vs Erreur accentuelle morphologique (AC_MP) vs Erreur vocalique morphologique (VY_MP) vs Erreur vocalique lexicale (VY_LX). Cette variable résulte de la combinaison des trois variables suivantes :
 - **Erreur vocalique** : Oui (incohérence vocalique) vs Non (correct)
 - **Erreur accentuelle** : Oui (incohérence vocalique) vs Non (correct)

- **Type d'incohérence** : lexicale (LX) ou morphologique (MP). LX n'existe que pour les erreurs vocaliques.

- Ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables.

Pour mener à bien nos analyses statistiques, nous avons utilisé Rstudio (version 3.6.1 (2019-07-05)).

6.3 ÉTUDE 2 sur la perception de l'accent à valeur morphologique vs lexicale en espagnol L2

6.3.1 Objectif spécifique de l'étude 2

L'étude 1 visait à explorer, d'une part, l'existence et l'éventuelle persistance de la surdité accentuelle (vs vocalique) des francophones dans une tâche de détection d'erreurs en compréhension orale, et ce en fonction du degré de complexité des items, et d'autre part, l'éventuel impact des différences entre les erreurs vocaliques impliquant une incohérence de type morphologique ou lexical. Nous avons souhaité compléter ces premiers résultats de sorte à pouvoir rendre compte de facteurs tels que le type de tâche, le caractère lexical vs morphologique des contrastes accentuels et de la position de l'erreur dans les items les plus complexes. Pour cela, nous avons créé un nouveau corpus (cf. infra) sur lequel tester l'hypothèse de l'existence d'un impact diff rent de la surdité accentuelle sur l'identification d'erreurs accentuelles de type morphologique (*corto* vs *cortó*, fr. je coupe vs il/elle a coupé) ou lexical (ex *carne* vs *carné*, fr. viande vs carte d'identité) dans une tâche de détection d'erreurs en compréhension orale similaire à celle utilisée dans l'étude 1. Afin de rendre compte des effets de la possibilité de répondre en se basant sur un traitement de plus bas ou de plus haut niveau, nous avons créé, sur la base du même type d'items, une tâche de discrimination auditive à laquelle comparer les résultats de la tâche de compréhension orale. Par ailleurs, cette étude vise, comme la précédente, à vérifier non seulement les effets de groupe et de patron accentuel, mais également ceux de la complexité de la tâche, en vérifiant de plus l'impact de la position de l'erreur sur les phrases complexes.

6.3.2 Hypothèses spécifiques de l'étude 2

Les hypothèses de l'étude 2 sont en grande partie les mêmes que celles de l'étude 1, excepté pour les variables concernant l'effet de tâche, l'effet de la valeur lexicale vs morphologique des oppositions phonologiques (ici accentuelles, contrairement à l'étude 1, où cette distinction concernait les aspects segmentaux), et la place de l'erreur. Néanmoins, pour faciliter la lecture, nous les reprenons ici dans leur totalité, bien que plus brièvement, et renvoyons le lecteur aux pages précédentes pour une description plus détaillée.

6.3.2.1 Effet du groupe (langue maternelle et niveau d'espagnol) des participants

Comme précédemment, nous partons de l'hypothèse que les hispanophones natifs distingueront mieux les erreurs, aussi bien accentuelles que vocaliques, que les francophones avancés, ceux-ci devant présenter de meilleurs scores que les francophones de niveau intermédiaire.

6.3.2.2 Effet du type d'incohérence (accentuelle vs vocalique)

Comme pour l'étude 1, nous émettons l'hypothèse que les incohérences accentuelles seront plus difficiles à détecter que vocaliques, en particulier pour les francophones ayant un plus bas niveau d'espagnol.

6.3.2.3 Effet du patron accentuel

Les différents patrons accentuels impliqués dans cette tâche sont les patrons oxytons (OX, de type *cortó*, fr. il/elle a coupé) et paroxyton (POX, de type *corto*, fr. je coupe). Nous émettons l'hypothèse que le patron accentuel le plus fréquent de la langue maternelle des apprenants (oxyton pour les francophones et paroxyton pour les hispanophones) aura une incidence sur la détection d'erreurs et que les locuteurs seront plus sensibles à la détection d'erreurs basés sur un patron opposé au leur.

6.3.2.4 Effet de la valeur lexicale vs morphologique des contrastes accentuels

Comme nous l'avons fait pour l'étude 1 où l'on opposait des contrastes vocaliques à valeur lexicale vs morphologique, nous émettons l'hypothèse que les erreurs accentuelles entraînant une incohérence morphologique seront mieux détectées, en particulier par les

francophones de plus bas niveau d'espagnol, que celles qui entraînent une incohérence strictement lexicale, dans la mesure où, contrairement aux premières, ces dernières requièrent un encodage de l'accent dans la représentation phono-lexicale et ne peuvent être calculées par règles.

6.3.2.5 Effet de la complexité des items

Comme pour l'étude 1, nous nous attendons à ce que la complexité des stimuli ait une incidence sur la détection des erreurs vocaliques et accentuelles pour nos participants, en particulier pour les erreurs accentuelles chez les apprenants de niveau intermédiaire d'espagnol.

6.3.2.6 Effet de la tâche

Nous partons de l'hypothèse que nos résultats vont aller dans le sens de ceux des études préalables (cf. supra, surdité accentuelle), qui montrent que la surdité accentuelle entrave bien plus les tâches impliquant des processus de haut niveau que celles qui permettent un traitement phonétique, de plus bas niveau. Par conséquent, nous nous attendons à ce que les scores obtenus dans la tâche de discrimination soient significativement meilleurs que ceux de la tâche de compréhension orale.

6.3.2.7 Effet de la place de l'erreur

Nous émettons l'hypothèse que la place de l'erreur dans les items les plus complexes peut avoir une incidence sur les résultats. Ainsi, dans la tâche de compréhension orale, la détection d'erreurs pourrait être meilleure lorsque l'erreur se trouve sur le premier mot-cible (vs le second), et ce pour tous les participants, dans la mesure où, non seulement, l'attention sera accrue au début de la phrase entendue plutôt qu'à la fin, mais qu'en plus cela requiert des ressources mnésiques supplémentaires pour retenir la phrase initiale qui constitue le contexte par rapport auquel l'incohérence doit être détectée. Pour ce qui est de la tâche de discrimination, nous pouvons supposer que les différences portant sur le dernier mot-cible seront plus faciles à détecter que celles portant sur le premier en raison d'un effet de récence.

6.3.3 Protocole expérimental de l'étude 2

6.3.3.1 Participants

Comme pour l'étude 1, nous avons constitué trois groupes : un groupe de francophones de niveau avancé en espagnol (C1-C2), un groupe de francophones de niveau intermédiaire en espagnol (B1-B2) et un groupe contrôle d'hispanophones natifs. Les critères d'inclusion et d'exclusion des trois groupes concernés sont les mêmes que ceux de l'étude 1. Nous les rappelons ci-dessous pour plus de clarté.

Concernant les locuteurs francophones de niveau avancé vivant en immersion en Espagne, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir le français comme langue maternelle (participants parlant le français métropolitain)
- Avoir un niveau avancé (C1-C2) en espagnol (péninsulaire)
- Vivre en Espagne ou le cas échéant, avoir passé plus de trois ans en Espagne.
- Avoir entre 20 et 60 ans
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Concernant les locuteurs francophones ayant un niveau intermédiaire d'espagnol, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir le français comme langue maternelle (participants parlant le français métropolitain)
- Posséder un niveau intermédiaire (B1-B2) en espagnol (péninsulaire)
- Avoir entre 20 et 60 ans.
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Concernant les participants contrôle, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir l'espagnol comme langue maternelle
- Avoir entre 20 et 60 ans
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Pour tous les groupes, les critères d'exclusion ont été les suivants :

- Souffrir d'une pathologie de la parole ou du langage
- Souffrir d'une pathologie auditive
- Avoir moins de 20 ans ou plus de 60 ans

- Être locuteur d'une variété différente à celle de l'espagnol péninsulaire ou du français métropolitain

À partir de ces critères, les groupes ont été constitués de la manière suivante (cf. annexe 2

- Participants au test MORPHOLEX_COGNIPROS (ÉTUDE 2)) :

- Groupe FI (francophones avec niveau d'espagnol C1-C2 en immersion) : 25 participants, dont 9 hommes et 16 femmes, d'âges compris entre 21 et 57 (moyenne : 38.4 ans), ayant vécu ou vivant actuellement en immersion en Espagne pour une durée supérieure à trois ans (moyenne 9 ans).
- Groupe FB (francophones avec niveau d'espagnol B1-B2) : 25 participants, dont 1 homme et 24 femmes, d'âges compris entre 19 et 34 (moyenne : 23 ans).
- Groupe EN (hispanophones natifs) : 25 participants, dont 2 hommes et 23 femmes, d'âges compris entre 18 et 54 (moyenne : 26.9 ans).

6.3.3.2 Tâche

Tous les participants ont réalisé deux tâches (cf. infra, protocole et passation de la tâche) : une tâche de discrimination orale de type AX, où ils devaient indiquer si les stimuli étaient identiques ou différents, et une tâche de compréhension orale similaire à celle de l'étude 1, où ils devaient détecter l'existence ou non d'incohérences (lexicales ou morphologiques) dans les items entendus en fonction du contexte donné.

6.3.3.3 Critères guidant le choix du corpus

L'élaboration de ce corpus a été déterminée par des critères que nous détaillons ci-après, et qui sont en grande partie semblables à ceux de l'étude 1.

1. Items cible : nous avons sélectionné des items bisyllabiques appartenant à des paires minimales de mots s'opposant, soit par l'accent (ex. *corto* vs *cortó*, fr. je coupe vs il a coupé, *carne* vs *carné*, fr. viande vs carte d'identité), soit par une voyelle (ex. *corto* vs *curto*, fr. je coupe vs je tanne). Les oppositions vocaliques et la moitié des oppositions accentuelles impliquent une différence strictement lexicale (ex. *corto* vs *curto*, fr. je coupe vs je tanne, et *carne* vs *carné*, fr. viande vs carte d'identité), tandis que l'autre

moitié des oppositions accentuelles impliquent une différence morphologique régulière (ex. *corto* vs *cortó*, fr. je coupe vs il a coupé).

2. Niveaux de complexité : dans le but d'évaluer l'impact de la complexité des items sur les performances des sujets, comme pour l'étude 1, trois niveaux différents ont été définis : des phrases complexes (ex. *Primero las lavo, luego las corto, y al final hago lo demás*, fr. D'abord, je les lave, puis je les coupe, et enfin je fais le reste), des phrases simples (ex. *Primero las lavo*, fr. D'abord, je les coupe) et des mots isolés (ex. *Lavo*, fr. Je lave).
3. Insertion de phrases de contexte : comme pour l'étude 1, nous avons inclus les mots-cible dans des phrases, aussi parallèles que possible, servant de contexte, dans lesquelles l'item cible s'avère tantôt correct (ex. *Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. Primero las lavo.*, fr. Je suis cuisinier et tous les jours je fais la même chose avec les légumes. D'abord, je les lave), tantôt incongruent (ex. **Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. Primero las lavó*, fr. Je suis cuisinier et tous les jours je fais la même chose avec les légumes. D'abord, il les a lavés).

6.3.3.4 Corpus

Nous avons ainsi créé le corpus Cognipros Morpholex (Baqué et al., 2018) composé de 294 items (288 items pour le test et 6 pour la phase d'entraînement, cf. annexes), et toutes les phrases ont été lues par le même locuteur que pour l'étude précédente, un phonéticien natif n'ayant aucune pathologie de la parole dans des conditions acoustiques contrôlées (chambre semi-anéchoïque du Servei de Tractament de la Parla i del So, Universitat Autònoma de Barcelona). Comme précédemment, aucun des items contenant une erreur segmentale ou accentuelle n'a fait l'objet d'une manipulation des paramètres acoustiques. Les items test sont organisés selon leur complexité (144 phrases complexes, 72 phrases simples et 72 mots isolés). Pour chaque niveau de complexité, un tiers des items est correct, un tiers présente une erreur vocalique de type lexical, et le dernier tiers présente une erreur accentuelle (la moitié desquels de type lexical, l'autre moitié de type morphologique). Pour les phrases complexes, la moitié des erreurs apparaissent sur le premier mot-cible, l'autre moitié sur le second.

Pour la tâche de discrimination, les participants ont entendu 288 paires de ces mêmes phrases (+ 6 d'entraînement), composées, soit de deux phrases correctes, soit de deux phrases se distinguant uniquement entre elles soit par la position de l'accent, soit par une voyelle.

Un exemple des phrases utilisées dans les deux tâches est le suivant (le contexte apparaît entre crochets) :

- [Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar]. Primero el **capo**, luego el chófer, y al final los demás. (correct)
- [Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar]. Primero el **capó**, luego el chófer, y al final los demás. (erreur accentuelle de type lexical)
- [Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar]. Primero el **copo**, luego el chófer, y al final los demás. (erreur vocalique de type lexical)

6.3.3.5 Recueil des données

Les participants ont signé un formulaire de consentement informé avant de participer au test de perception intitulé MORPHOLEX-COGNIPROS. Comme pour l'étude 1, le test de perception a été hébergé sur la plateforme Labguistic, qui permet de réaliser des expériences de perception en ligne (Ménétreay, P. & Schwab, 2014)

En ce qui concerne les modalités de réalisation du test, tous les participants ont été contactés par courrier électronique, dans lequel était inclus le lien vers le test. Ils l'ont ainsi réalisé depuis leur domicile avec comme prérequis l'utilisation d'écouteurs et de bénéficier d'une connexion internet de bonne qualité.

6.3.3.6 Protocole de passation de la tâche

Étant donnée la durée des tests (environ 3 heures en tout), nous avons structuré les deux tâches en une série de 14 blocs, alternant les tâches de discrimination et de compréhension orale, de telle sorte que, pour la moitié des mots-cible, la tâche de discrimination précède la tâche de compréhension orale, et pour l'autre moitié des mots-cible, c'est le contraire. Nous souhaitons en effet limiter l'impact d'un apprentissage des contrastes testés d'une tâche sur l'autre. À l'intérieur de chaque bloc, les items étaient présentés aléatoirement. Entre les

différents blocs, les participants pouvaient faire une pause. Ainsi, l'ordre de passation des blocs était le suivant :

Phrases complexes :

1. Bloc CO_PC_1_ENTR : bloc d'entraînement sur des phrases complexes en compréhension orale, portant sur trois phrases portant sur des contrastes à valeur morphologique (MOX, item-cible en position 1) et trois phrases portant sur des contrastes à valeur lexicale (LOX, item-cible en position 2).
2. Bloc CO_PC_1_TEST : début du test de compréhension orale à proprement parler comprenant 72 phrases complexes avec des items-cible lexicaux et morphologiques, en position 1 ou 2, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).
3. Bloc DS_PC_1_ENTR : phase d'entraînement pour la tâche de discrimination concernant des phrases complexes : 6 items LOX ET MOX.
4. Bloc DS_PC_1_TEST : début du test de discrimination à proprement parler comprenant 72 phrases complexes avec des items-cible lexicaux et morphologiques, en position 1 ou 2, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).
5. Bloc DS_PC_2_TEST : bloc de de discrimination à proprement parler comprenant 72 phrases complexes avec des items lexicaux et morphologiques, en position 1 ou 2, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).
6. Bloc CO_PC_2_TEST : test de compréhension orale comprenant 72 phrases complexes avec des items lexicaux et morphologiques, en position 1 ou 2, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).

Phrases simples :

7. Bloc CO_PS_1_TEST : test de compréhension orale comprenant 36 phrases simples avec des items lexicaux et morphologiques, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).

8. Bloc DS_PS_1_TEST : test de discrimination orale comprenant 36 phrases simples avec des items lexicaux et morphologiques, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).
9. Bloc DS_PS_2_TEST : test de discrimination orale comprenant 36 phrases simples avec des items lexicaux et morphologiques, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).
10. Bloc CO_PS_2_TEST : test de compréhension orale comprenant 36 phrases simples avec des items lexicaux et morphologiques, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).

Mots isolés :

11. Bloc CO_MI_1_TEST : test de compréhension orale comprenant 36 mots isolés avec des items lexicaux et morphologiques, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).
12. Bloc DS_MI_1_TEST : test de discrimination orale comprenant 36 mots isolés avec des items lexicaux et morphologiques, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).
13. Bloc DS_MI_2_TEST : test de discrimination orale comprenant 36 mots isolés avec des items lexicaux et morphologiques, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).
14. Bloc CO_MI_2_TEST : test de compréhension orale comprenant 36 mots isolés avec des items lexicaux et morphologiques, avec les quatre combinaisons de patron accentuel et type d'erreur morphologique ou lexicale possibles (MOX, LOX, MPX, LPX).

6.3.3.7 Analyses

6.3.3.7.1 Analyse des réponses

Comme pour l'étude 1, nous avons choisi de rendre compte de la sensibilité des participants au moyen du paramètre loglinearA'.

6.3.3.7.2 Analyse statistique

De même que pour l'étude précédente, les analyses des résultats obtenus ont été menées à terme à travers des modèles de régression linéaire à effets mixtes avec les participants comme variable aléatoire sur Rstudio (version 3.6.1 (2019-07-05)).

Les variables indépendantes prises en compte étaient les suivantes :

- **Groupe** : EN (participants natifs), FB (francophones de niveau B1-B2), FI (francophones de niveau C1-C2)
- **Tâche** : CO (Compréhension Orale) vs DS (Discrimination)
- **Complexité** : PC (phrases complexes), PS (phrases simples), MI (mots isolés)
- **Patron accentuel-cible** : oxyton (OX) ou paroxyton (PX).
- **Type d'erreur** : Non erreur (correct) vs Erreur accentuelle lexicale (AC_LX) vs Erreur vocalique lexicale (VY_LX) vs Erreur accentuelle morphologique (AC_MP). Cette variable résulte de la combinaison des trois variables suivantes :
 - **Erreur vocalique** : Oui (incohérence vocalique) vs Non (correct)
 - **Erreur accentuelle** : Oui (incohérence vocalique) vs Non (correct)
 - **Type d'incohérence (Morphlex)** : lexicale (LX) ou morphologique (MP). MP n'existe que pour les erreurs accentuelles.
- **Position de l'erreur** : premier ou second mot-cible (P1 vs P2). P2 n'existe que pour les phrases complexes.
- Ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables.

Cependant, étant donné que les valeurs de certaines variables ne sont contrastives que dans des sous-parties du corpus, nous avons structuré nos données de perception en trois analyses séparées avec trois sous-ensembles de données différentes :

1. Analyse globale (AC_VY) : analyse visant à rendre compte de la sensibilité aux contrastes en fonction de leur caractère accentuel ou vocalique (AC_VY), du groupe,

de la tâche et de la complexité. Nous avons donc regroupé ici le caractère morphologique ou lexical des erreurs et leurs différentes positions dans les phrases complexes.

2. Analyse complémentaire 1 : Analyse portant uniquement sur les contrastes accentuels visant à déterminer si le caractère morphologique ou lexical du contraste accentuel a un impact sur la sensibilité des participants aux erreurs ou aux différences. Le sous-ensemble de données n'inclue donc pas les items en rapport avec les erreurs vocaliques, pour lesquels l'opposition LX vs MP n'existe pas. Les variables indépendantes considérées sont donc les suivantes : Groupe, Morphlex, Opx, Tâche, Complexité.
3. Analyse complémentaire 2 : Analyse visant à analyser l'impact de la position du contraste cible dans les phrases complexes sur la sensibilité des participants. Le sous-ensemble de données considérées ici exclut donc les phrases simples et les mots isolés. Les variables indépendantes dont on teste l'effet sur loglinearAprime sont donc les suivantes : Groupe, Morphlex, OXPX, Tâche, Position

6.4 ÉTUDE 3 sur la production de l'accent à valeur lexicale et morphologique en espagnol L2

6.4.1 Objectif spécifique de l'étude 3

Le but principal de cette analyse acoustique est de voir la manière dont les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 et à travers plusieurs paramètres acoustiques, notamment i) la durée syllabique, ii) le ratio de la durée syllabique, iii) le ratio de la F0, iv) le ratio de l'intensité.

6.4.2 Hypothèses spécifiques de l'étude 3

6.4.2.1 Effet du groupe (langue maternelle et niveau d'espagnol) sur les marques acoustiques des patrons accentuels

Notre hypothèse est que les francophones utiliseront essentiellement la durée pour marquer le patron accentuel alors que les locuteurs hispanophones auront recours à une combinaison de paramètres, telle que décrite dans la littérature (cf. supra).

6.4.2.2 Effet de la tâche

Nous partons de l'hypothèse que la tâche est susceptible d'avoir une incidence réduite sur les productions des hispanophones, mais plus importante sur celle des francophones. On s'attend à ce que la dénomination, en raison de la complexité de processus impliqués, soit la plus difficile pour les apprenants, la répétition devant être nettement plus aisée dans la mesure où un traitement de plus bas niveau (voie phonologique) peut compenser une éventuelle surdité accentuelle, et la lecture étant la tâche la plus simple pour les apprenants francophones en raison des marques orthographiques du patron accentuel en espagnol.

6.4.2.3 Effet du patron accentuel

Nous pouvons supposer que, par rapport aux hispanophones, les locuteurs francophones marqueront davantage acoustiquement les items ayant un patron accentuel oxyton dans la mesure où cela correspond à leur patron accentuel par défaut, et ce d'autant plus que leur niveau d'espagnol sera limité.

6.4.2.4 Effet de la valeur lexicale vs morphologique des contrastes accentuels

Nous émettons l'hypothèse que, contrairement aux hispanophones, nous observerons un effet de la valeur lexicale vs morphologique du patron accentuel chez les francophones, et ce d'autant plus que leur niveau d'espagnol sera bas. En effet, les apprenants d'espagnol pourraient traiter certains items lexicaux se distinguant par l'accent comme des homophones Cutler et al. (1986), alors que la régularité morphologique des patrons accentuels pourrait leur permettre d'appliquer des règles morfo-phonologiques pour les items morphologiques. On s'attend à ce que cet effet soit particulièrement sensible dans la tâche de dénomination

6.4.2.5 Effet de la complexité des items

Nous partons de l'hypothèse que la complexité des stimuli est susceptible d'avoir une incidence, sinon pour les hispanophones, du moins sur la prononciation correcte et l'usage

des paramètres acoustiques pour les groupes de francophones. Nous pensons que les locuteurs francophones feront moins d'erreurs sur la prononciation des items en mots isolés qu'en phrases, et ce d'autant plus qu'ils auront un niveau d'espagnol moins élevé.

6.4.3 Protocole expérimental de l'étude 3

6.4.3.1 Participants

Comme pour les études 1 et 2, nous avons constitué trois groupes : un groupe de francophones de niveau avancé en espagnol (C1-C2), un groupe de francophones de niveau intermédiaire en espagnol (B1-B2) et un groupe contrôle d'hispanophones natifs. Les critères d'inclusion et d'exclusion des trois groupes concernés sont les mêmes que ceux des deux premières études. Nous les rappelons ci-dessous pour plus de clarté.

Concernant les locuteurs francophones de niveau avancé vivant en immersion en Espagne, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir le français comme langue maternelle (participants parlant le français métropolitain)
- Avoir un niveau avancé (C1-C2) en espagnol (péninsulaire)
- Vivre en Espagne ou le cas échéant, avoir passé plus de trois ans en Espagne.
- Avoir entre 20 et 60 ans
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Concernant les locuteurs francophones ayant un niveau intermédiaire d'espagnol, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir le français comme langue maternelle (participants parlant le français métropolitain)
- Posséder un niveau intermédiaire (B1-B2) en espagnol (péninsulaire)
- Avoir entre 20 et 60 ans.
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Concernant les participants contrôle, les critères d'inclusion ont été les suivants :

- Avoir l'espagnol comme langue maternelle
- Avoir entre 20 et 60 ans
- Avoir un niveau d'études secondaire ou supérieur.

Pour tous les groupes, les critères d'exclusion ont été les suivants :

- Souffrir d'une pathologie de la parole ou du langage
- Souffrir d'une pathologie auditive
- Avoir moins de 20 ans ou plus de 60 ans
- Être locuteur d'une variété différente à celle de l'espagnol péninsulaire ou du français métropolitain

À partir de ces critères, les groupes ont été constitués de la manière suivante (cf. annexe 9

- Participants au test de production (ÉTUDE 3)) :

- Groupe FI (francophones avec niveau d'espagnol C1-C2 en immersion) : 25 participants, dont 9 hommes et 16 femmes, d'âges compris entre 21 et 57 (moyenne : 37.6 ans), ayant vécu ou vivant actuellement en immersion en Espagne pour une durée supérieure à trois ans (moyenne 9 ans).
- Groupe FB (francophones avec niveau d'espagnol B1-B2) : 25 participants, dont 3 hommes et 22 femmes, d'âges compris entre 19 et 58 (moyenne : 24.8 ans).
- Groupe EN (hispanophones natifs) : 25 participants, dont 6 hommes et 19 femmes, d'âges compris entre 19 et 48 (moyenne : 25.2 ans).

6.4.3.2 Tâche

Pour cette étude de production orale, nous avons choisi de prendre en compte trois tâches différentes : une tâche de dénomination à partir d'images (cf. annexes), une tâche de répétition et une de lecture.

6.4.3.3 Critères guidant le choix du corpus

L'élaboration de ce corpus a été déterminée par des critères que nous détaillons ci-après, et qui sont, à quelques exceptions près, les mêmes que ceux de l'étude 2.

1. Items cible : les items-cible sont les mêmes que ceux de l'étude 2, i.e. des items bisyllabiques appartenant à des paires minimales de mots s'opposant, soit par l'accent (ex. *corto* vs *cortó*, fr. je coupe vs il a coupé, *carne* vs *carné*, fr. viande vs carte d'identité), soit par une voyelle (ex. *corto* vs *curto*, fr. je coupe vs je tanne). Les oppositions vocaliques et la moitié des oppositions accentuelles impliquent une différence strictement lexicale (ex. *corto* vs *curto*, fr. je coupe vs je tanne, et *carne* vs

carné, fr. viande vs carte d'identité), tandis que l'autre moitié des oppositions accentuelles impliquent une différence morphologique régulière (ex. *corto* vs *cortó*, fr. je coupe vs il a coupé).

2. Niveaux de complexité : dans le but d'évaluer l'impact de la complexité des items sur les performances des sujets, mais dans le souci de ne pas multiplier les difficultés (mnésiques et linguistiques) des participants, contrairement à l'étude 2, nous n'avons retenu que les deux niveaux de complexité les plus bas : des phrases simples (ex. *Primero las lavo*, fr. D'abord, je les coupe) et des mots isolés (ex. *Lavo*, fr. Je lave).
3. Insertion de phrases de contexte : nous avons inclus les mots-cible dans les mêmes phrases servant de contexte que dans l'étude 2. Dans celles-ci, contrairement à l'étude 2, l'item cible s'avère toujours correct (ex. *Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. Primero las lavo.*, fr. Je suis cuisinier et tous les jours je fais la même chose avec les légumes. D'abord, je les lave).

6.4.3.4 Corpus

Ainsi, nous avons ainsi utilisé les 48 items corrects correspondant aux phrases simples et aux mots isolés du corpus Cognipros Morpholex (Baqué, Daoussi, & Estrada, 2018) dont le total des items compte 288 items, et toutes les phrases ont été lues pour servir de modèle pour la tâche de répétition par le même locuteur que pour les études précédentes, un phonéticien natif n'ayant aucune pathologie de la parole dans une salle semi-anéchoïque (Servei de Tractament de la Parla i del So, Universitat Autònoma de Barcelona). Les items sont organisés en fonction du niveau de complexité : 24 phrases simples et 24 mots isolés.

6.4.3.5 Recueil de données et protocole de passation

Les participants ont signé un formulaire de consentement informé avant de participer au test de production intitulé MORPHOLEX_COGNIPROS.

Les sujets ont été soumis à une tâche de dénomination à partir d'images (cf. annexes), suivie d'une tâche de répétition à partir des items enregistrés par le locuteur natif (cf. supra) et d'une tâche de lecture. À l'intérieur de chaque tâche, les items étaient présentés par niveau de complexité décroissant. Ainsi, les phrases simples précédaient les mots isolés. Au sein de

chaque bloc, l'ordre des items était aléatoire, combinant les deux valeurs de l'accent (morphologique et lexical) et les deux patrons accentuels (oxyton et paroxyton).

Ainsi, l'ordre de passation des blocs était le suivant :

Dénomination à partir d'images :

1. Bloc D_PS_1 : test de dénomination orale à partir d'images de 12 phrases simples (présentées avec un contexte) comprenant des items lexicaux paroxytons (LPX) et des items morphologiques oxytons (MOX).
2. Bloc D_PS_2 : test de dénomination orale à partir d'images de 12 phrases simples (présentées avec un contexte) comprenant des items lexicaux oxytons (LOX) et des items morphologiques paroxytons (MPX).
3. Bloc D_MI_1 : test de dénomination orale à partir d'images de 12 mots isolés (présentés avec un contexte) comprenant des items lexicaux paroxytons (LPX) et des items morphologiques oxytons (MOX).
4. Bloc D_MI_2 : test de dénomination orale à partir d'images de 12 mots isolés (présentés avec un contexte) comprenant des items lexicaux oxytons (LOX) et des items morphologiques paroxytons (MPX).

Répétition :

5. Bloc R_PS_1 : test de répétition orale comprenant 24 phrases simples (présentées avec un contexte) avec des items lexicaux et morphologiques, oxytons et paroxytons (MOX, LOX, MPX, LPX).
6. Bloc R_MI_1 : test de répétition orale comprenant 24 mots isolés (présentés avec un contexte) avec des items lexicaux et morphologiques, oxytons et paroxytons (MOX, LOX, MPX, LPX).

Lecture :

7. Bloc L_PS_1 : test de lecture à haute voix comprenant 24 phrases simples (présentées avec un contexte) avec des items lexicaux et morphologiques, oxytons et paroxytons (MOX, LOX, MPX, LPX).
8. Bloc R_MI_1 : test de lecture à haute voix comprenant 24 mots isolés (présentés avec un contexte) avec des items lexicaux et morphologiques, oxytons et paroxytons (MOX, LOX, MPX, LPX).

Les participants ont été enregistrés en format .wav à une fréquence d'échantillonnage de 44100Hz, soit dans la salle semi-anéchoïque du Servei de Tractament de la Parla de l'Université Autonome de Barcelone, soit au domicile des locuteurs à l'aide d'un micro Tascam DR-07X.

6.4.3.6 Analyses

6.4.3.6.1 Analyse des réponses

Les enregistrements obtenus ont été segmentés en phrases ou mots-isolés. Chacun des fichiers ont été annotés automatiquement à l'aide d'EasyAlign (Goldman & Schwab, 2014) et l'annotation ainsi obtenue a été corrigée manuellement sur Praat (Paul; Boersma & Weenink, 2014). Pour chaque syllabe, l'on a extrait les valeurs de durée (en secondes), d'intensité maximale (en dB) et la moyenne des valeurs de fréquence fondamentale (f_0) de la voyelle à partir de l'algorithme de Hirst (2011) Afin d'éviter l'effet des différences intra- et inter-individuelles sur les valeurs brutes de durée, f_0 et intensité, nous avons calculé le pourcentage de variation entre les deux syllabes du mot cible, et ce pour chacun des trois paramètres considérés (RatioDurSyll, RatioF0MoySyll, RatioIntMaxSyll, respectivement). Dans tous les cas, une valeur nulle indique qu'il n'y a pas de différences entre les deux syllabes pour le paramètre considéré, une valeur positive indique que la deuxième syllabe se caractérise par une augmentation par rapport à la première, et une valeur négative indique une diminution entre la première et la deuxième syllabe.

Il convient de préciser que, pour caractériser les productions des participants, nous avons décidé de ne pas prendre de mesures telles que le « lexical stress ratio » de Shriberg et al., (2003) qui combinent ces trois paramètres, dans le but de pouvoir vérifier s'il existe une différence dans les paramètres spécifiques utilisés par les différents types de participants pour marquer l'accent.

6.4.3.6.2 Analyse statistique

Les données acoustiques ainsi obtenues ont été analysées au moyen de modèles de régression linéaire à effets mixtes, avec les participants et les items comme variables aléatoires, à l'aide du package lme4 (Bates et al., 2015) sur Rstudio (version 3.6.1 (2019-07-

05)). Pour chacun des paramètres relatifs considérés (RatioDurSyll, RatioF0MoySyll, RatioIntMaxSyll), les variables indépendantes prises en compte étaient les suivantes :

- **Groupe** : EN (participants natifs), FB (francophones de niveau B1-B2), FI (francophones de niveau C1-C2)
- **Tâche** : D (Dénomination) vs L (Lecture) vs R (Répétition)
- **Complexité** : PS (phrases simples), MI (mots isolés)
- **Patron accentuel-cible** : oxyton (OX) ou paroxyton (PX).
- **Valeur de l'accent** : L (lexical) vs M (morphologique)
- Ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables.

En ce qui concerne les valeurs brutes de durée syllabique (DurSyll), l'analyse a inclus, en plus des variables indépendantes précédentes, le **Numéro de syllabe** : 1 (première syllabe) vs 2 (deuxième syllabe).

6.5 ÉTUDE 4 sur la relation entre la production (étude 3) et la perception (étude 2) de l'accent en espagnol L2

6.5.1 Objectif spécifique de l'étude 4

Le but principal de cette analyse est d'observer s'il existe une corrélation entre les scores obtenus par les différents participants dans la tâche de perception (les valeurs de loglinearAprime) et les moyennes d'erreurs de production (obtenues à partir d'une tâche de jugement d'accent effectuée par deux juges hispanophones natives). Il s'agira également de voir quelles conditions contribuent à cette éventuelle corrélation.

6.5.2 Hypothèses spécifiques de l'étude 4

Notre hypothèse considère l'existence d'une corrélation entre les scores obtenus par les différents participants lors de la tâche de perception (les valeurs de loglinearAprime) et les moyennes d'erreurs de production.

6.5.3 Protocole expérimental de l'étude 4

Pour cette étude, il a fallu prendre en compte, d'une part, les tâches de production (étude 3) et de perception (étude 2), et, d'autre part, créer une tâche d'identification par des auditeurs natifs des patrons accentuels perçus dans les productions de l'étude 3, afin de rendre compte de l'acceptabilité ou de l'efficacité communicative des marques acoustiques de l'accent.

6.5.3.1 Participants

Deux types de sujets ont participé à cette étude. D'une part, les personnes dont nous évaluerons la corrélation entre les scores de perception et de production, et, d'autre part, les auditeurs natifs qui ont identifié les patrons accentuels dans les productions de ces dernières. Pour ce qui est du premier type, les participants retenus pour cette comparaison sont ceux qui ont réalisé à la fois le test de perception de l'étude 2 et celui de production (étude 3). Nous avons donc exclu les participants qui n'ont participé qu'à un seul de ces tests pour la présente étude.

Ainsi, les groupes résultants ont été constitués de la manière suivante (cf. annexe 12 - Participants ayant réalisé le test de perception (ÉTUDE 2) et de production (ETUDE 3)) :

- Groupe FI (francophones avec niveau d'espagnol C1-C2 en immersion) : 22 participants, dont 8 hommes et 14 femmes, d'âges compris entre 21 et 57 (moyenne : 37.9 ans), ayant vécu ou vivant actuellement en immersion en Espagne pour une durée supérieure à trois ans (moyenne 9 ans).
- Groupe FB (francophones avec niveau d'espagnol B1-B2) : 22 participants, dont 1 homme et 21 femmes, d'âges compris entre 19 et 34 (moyenne : 22.7 ans).
- Groupe EN (hispanophones natifs) : 21 participants, dont 2 hommes et 17 femmes, d'âges compris entre 18 et 48 (moyenne : 24 ans).

Quant aux juges qui ont dû évaluer le patron accentuel qu'elles percevaient dans les différentes productions, il s'agit de deux hispanophones natives, phonéticiennes, âgées de 47 et 52 ans.

6.5.3.2 Tâche

Outre les tâches auxquelles avaient été soumis les participants aux tests de production (étude 3) et perception (étude 2), les deux auditrices natives ont réalisé un test de jugement de patron accentuel des 144 productions par locuteur de l'étude 3.

6.5.3.3 Recueil des données

Outre les données déjà recueillies dans les études 2 et 3, le test de jugement de patron accentuel a été hébergé sur la plateforme Labguistic, qui permet de réaliser des expériences de perception en ligne (Ménétrety et Schwab, 2014).

Les deux participantes ont été contactées par courrier électronique, dans lequel était inclus le lien vers le test. Ils l'ont ainsi réalisé depuis leur domicile avec comme prérequis l'utilisation d'écouteurs et de bénéficier d'une connexion internet de bonne qualité.

6.5.3.4 Protocole de passation du test de jugement de patron accentuel

Pour chacun des locuteurs considérés, les 144 productions par participant de l'étude 3 ont été transformées en format .mp3. Le test, qui prenait environ 40 heures, a été structuré en autant de parties que de locuteurs à évaluer, et présentés aléatoirement. Chaque partie était divisée en deux blocs, en fonction de la valeur morphologique ou lexical du contraste accentuel : l'un avec les 72 phrases et mots isolées de type morphologique (M) et l'autre avec les 72 productions de type lexical (L). Pour la moitié des locuteurs considérés, l'ordre des blocs était L suivi de M, pour l'autre moitié, l'inverse. À l'intérieur de chaque bloc, les productions étaient présentées aléatoirement sur Labguistic.

Les deux juges ont évalué séparément l'ensemble des participants. Pour chaque production entendue, les auditrices devaient identifier le patron accentuel du mot cible, sur un choix forcé entre OX (oxyton) ou PX (paroxyton). Elles pouvaient réécouter chacune des productions 3 fois maximum.

6.5.3.5 Analyses

6.5.3.5.1 Analyse des réponses

Pour chaque production de chaque locuteur, nous avons comparé le patron accentuel identifié par chacune des auditrices avec le patron-cible, ce qui a abouti au codage de patron

accentuel perçu comme erroné ou non, ce qui a permis d'obtenir, pour chacun des locuteurs et des cas de figure considérés (Tâche de production * OXPX * Complexité *.MorphLex) une moyenne d'erreurs de patron accentuel perçues, exprimée en pourcentage sur le nombre total d'items produits.

6.5.3.5.2 Analyse statistique

Dans cette étude, nous avons procédé à deux types d'analyses statistiques.

Dans un premier temps, nous avons mené à terme une analyse pour rendre compte du degré d'accord inter-juges à partir de l'indice kappa de Cohen, au moyen du package *irr* (Gamer et al., 2015) sur Rstudio (version 3.6.1 (2019-07-05)).

Par ailleurs, nous avons analysé la corrélation entre les scores de perception obtenus par les participants lors de l'étude 2 (loglinearAprime) et les pourcentages d'erreurs perçues dans les productions des mêmes participants issu du test de jugement de patron accentuel par les deux auditrices au moyen de modèles de régression linéaire à effets mixtes, avec les participants comme variable aléatoire. La comparaison post-hoc des pentes de régression s'est faite avec la fonction *Istrends* du package *lsmeans* (Russell V. Lenth, 2016).

Dans ces analyses, la variable dépendante était la moyenne d'erreurs perçues (exprimée en pourcentages) et les variables indépendantes considérées étaient les suivantes :

- **Degré de sensibilité aux erreurs accentuelles** : loglinearAprime
- **Groupe** : EN (participants natifs), FB (francophones de niveau B1-B2), FI (francophones de niveau C1-C2)
- **Tâche de production** : D (Dénomination) vs L (Lecture) vs R (Répétition)
- **Tâche de perception** : CO (Compréhension orale) vs DS (Discrimination orale)
- **Complexité** : PS (phrases simples) vs MI (mots isolés)
- **Patron accentuel-cible** : oxyton (OX) ou paroxyton (PX).
- **Valeur de l'accent** : LX (lexical) vs MP (morphologique)
- Ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables.

7 RESULTATS

7.1 ÉTUDE 1 : étude exploratoire sur la perception de l'accent à valeur morphologique en espagnol L2 dans une tâche de compréhension orale

L'objectif de l'étude exploratoire que nous détaillons ci-dessous était donc d'observer s'il existe une « surdité accentuelle » chez les francophones lors d'une tâche de haut niveau, cognitivement exigeante, qui consiste à détecter des erreurs accentuelles (vs vocaliques) de type morphologique dans des items avec des degrés de complexité variable (phrases complexes, phrases simples puis mots isolés) présentées en contexte, qui nécessite d'accéder à la compréhension orale et limite, par là-même, les traitements de bas niveau de type discrimination.

Nous avons mené à terme une analyse des valeurs de loglinearAprime A' mesurant la sensibilité du participant (*Signal Detection Theory*, Stanislaw & Todorov, 1999) à travers des modèles de régression linéaire à effets mixtes, avec les participants et les items introduits comme variables aléatoires, pour mettre en évidence les éventuels effets, sur loglinearAprime, des variables indépendantes suivantes :

- **Groupe** : EN (participants natifs), FB (francophones de niveau B1-B2), FI (francophones de niveau C1-C2)
- **Complexité** : PC (phrases complexes), PS (phrases simples), MI (mots isolés)
- **Patron accentuel-cible (Pers_Verb)** : oxyton (OX) ou paroxyton (PX). Le patron accentuel est une variable concomitante de la **valeur morphologique** (Pers 1, Pers 3), dans la mesure où les verbes à la première personne du présent sont nécessairement paroxytons et que ceux à la troisième personne du passé simple sont tous oxytons. Cette variable est codée **Pers_Verb** dans ce qui suit, où 'Pers 1' correspond au patron accentuel cible paroxyton et 'Pers 3' correspond au patron accentuel oxyton.
- **Type d'erreur** : Non erreur (correct) vs Erreur accentuelle morphologique (AC_MP) vs Erreur vocalique morphologique (VY_MP) vs Erreur vocalique lexicale (VY_LX). Cette variable résulte de la combinaison des trois variables suivantes :
 - **Erreur vocalique** : Oui (incohérence vocalique) vs Non (correct)

- **Erreur accentuelle** : Oui (incohérence vocalique) vs Non (correct)
- **Type d'incohérence** : lexicale (LX) ou morphologique (MP). LX n'existe que pour les erreurs vocaliques.
- Ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables.

7.1.1 Résultats globaux de l'étude exploratoire

Les résultats montrent des effets principaux sur la valeur de **loglinearAprime** du **Groupe** ($F(5.41658009566942, 202.685450) = 987.000326, p = 0.000$), du **Type_Erreur** ($F(3.62198584779252, 110.896183) = 15.259300, p = 0.000$) et de la **Complexité** ($F(0.409015255998163, 15.305126) = 987.000326, p = 0.000$).

La variable **Pers_Verb** n'est pas statistiquement significative ($F(0.0514464065706832, 3.850193) = 987.000326, p = 0.050$) mais elle est impliquée dans des interactions significatives.

Outre les effets simples que nous venons de mentionner, les analyses nous ont permis de mettre en évidence les interactions significatives suivantes :

- GROUPE:TYPE_ERREUR ($F(2.31450400445763, 43.303734) = 987.000326, p = 0.000000$)
- GROUPE:COMPLEXITE ($F(0.187024446573319, 3.499176) = 987.000326, p = 0.007580$)
- GROUPE:PERS_VERB ($F(0.163078794950351, 6.102319) = 987.000327, p = 0.002323$)
- TYPE_ERREUR:COMPLEXITE ($F(0.48086488696952, 8.996850) = 987.000326, p = 0.000000$)
- TYPE_ERREUR:PERS_VERB ($F(0.122593701545104, 4.587389) = 987.000327, p = 0.010397$)
- GROUPE:TYPE_ERREUR:COMPLEXITE ($F(0.241540007407586, 2.259574) = 987.000326, p = 0.021472$)
- GROUPE:TYPE_ERREUR:PERS_VERB ($F(0.169922253703505, 3.179199) = 987.000327, p = 0.013128$)

7.1.2 Effet du GROUPE sur la mesure de sensibilité (loglinearAprime) en fonction du type d'erreur, de la complexité et du patron accentuel (Pers_Verb)

7.1.2.1 Post hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que la sensibilité des EN (0.943 ± 0.014) est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FI (0.852 ± 0.014) et des FB (0.697 ± 0.014) dans toutes les conditions. Par ailleurs, la sensibilité des FI (0.852 ± 0.014) est supérieure à celle des FB (0.697 ± 0.014).

Concernant le **type d'erreurs**, pour AC_MP, la sensibilité des EN (0.935 ± 0.016) est significativement supérieure à celle des FI (0.704 ± 0.016) et des FB (0.553 ± 0.016) dans toutes les conditions. Par ailleurs, la sensibilité des FI (0.704 ± 0.016) est supérieure à celle des FB (0.553 ± 0.016).

Pour VY_LX, EN (0.947 ± 0.016) et FI (0.928 ± 0.016) sont supérieurs à FB (0.751 ± 0.016). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI.

Pour VY_MP, EN (0.949 ± 0.016) et FI (0.924 ± 0.016) sont supérieurs à FB (0.786 ± 0.016). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI.

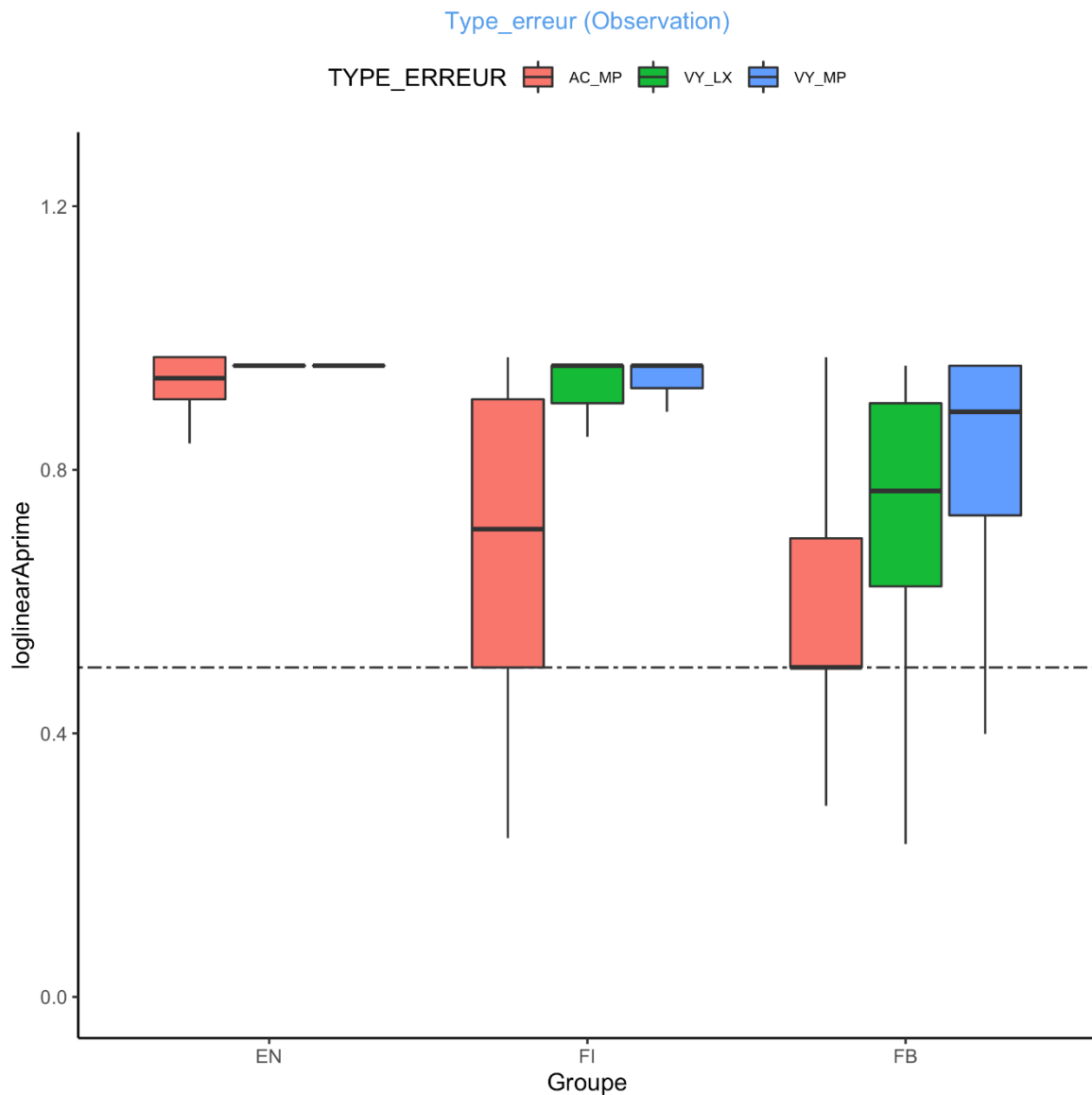


Figure 25. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du type d'erreur.

Concernant la **Complexité**, pour MI, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.953 ± 0.016) et FI (0.904 ± 0.016) sont supérieurs à FB (0.717 ± 0.016).

Pour PS, EN (0.942 ± 0.016) est supérieur à FI (0.828 ± 0.016) et FB (0.682 ± 0.016). De plus, FI (0.828 ± 0.016) est supérieur à FB (0.682 ± 0.016).

Pour PC, EN (0.935 ± 0.016) et FI (0.823 ± 0.016) sont supérieurs à FB (0.691 ± 0.016). De plus, FI (0.823 ± 0.016) est supérieur à FB (0.691 ± 0.016).

Concernant la variable **Pers_verb**, pour la Pers 1, EN (0.947 ± 0.015) et FI (0.846 ± 0.015) sont supérieurs à FB (0.720 ± 0.015) d'une part, et FI (0.846 ± 0.015) est supérieur à FB (0.720 ± 0.015) d'autre part.

Pour la Pers 3, EN (0.940 ± 0.015) est supérieur à FI (0.858 ± 0.015) et à FB (0.674 ± 0.015). De plus, FI (0.858 ± 0.015) est supérieur à FB (0.674 ± 0.015).

Pour l'interaction **type d'erreur*Complexité**, pour AC_MP en MI, EN (0.954 ± 0.022) est supérieur à FI (0.829 ± 0.022) et à FB (0.610 ± 0.022). Par ailleurs, FI (0.829 ± 0.022) est supérieur à FB (0.610 ± 0.022). Pour AC_MP en PS, EN (0.941 ± 0.022) est supérieur à FI (0.669 ± 0.022) et à FB (0.520 ± 0.022). Par ailleurs, FI (0.669 ± 0.022) est supérieur à FB (0.520 ± 0.022). Pour AC_MP en PC, EN (0.910 ± 0.022) est supérieur à FI (0.614 ± 0.022) et à FB (0.530 ± 0.022). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre FI et FB.

Pour VY_LX en MI, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.953 ± 0.022) et FI (0.942 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.751 ± 0.022). Pour VY_LX en PS, nous retrouvons la même tendance : il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.937 ± 0.022) et FI (0.912 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.759 ± 0.022). Pour VY_LX en PC, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FI. En revanche, ici encore, EN (0.949 ± 0.022) et FI (0.929 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.743 ± 0.022).

Pour VY_MP en MI, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.952 ± 0.022) et FI (0.942 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.791 ± 0.022). Pour VY_MP en PS, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.949 ± 0.022) et FI (0.904 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.766 ± 0.022). Pour VY_MP en PC, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.946 ± 0.022) et FI (0.926 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.801 ± 0.022).

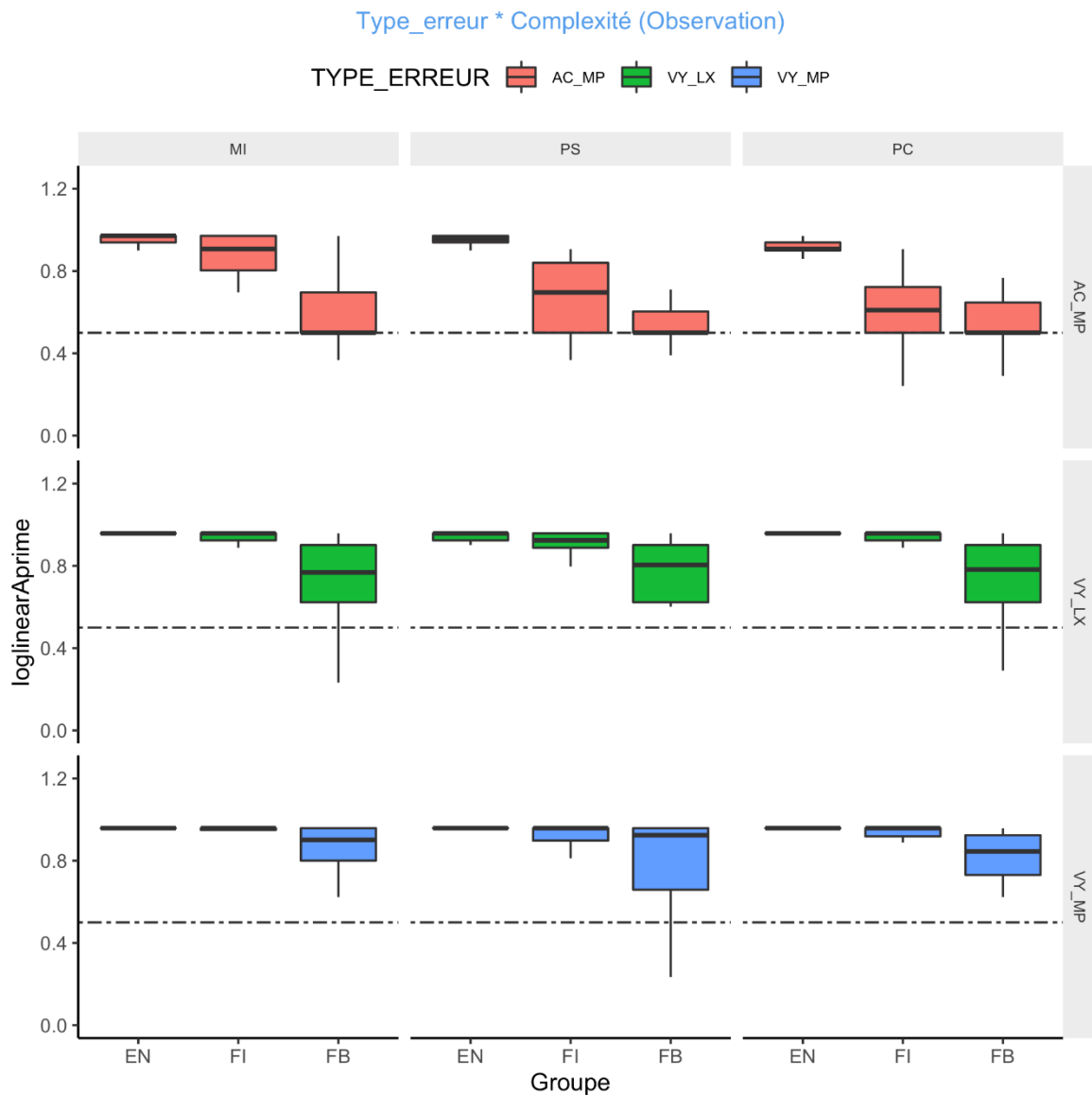


Figure 26. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la complexité.

Pour l'interaction **type erreur * personne verbale**, pour AC-MP en Personne 1, EN (0.944 ± 0.019) et FI (0.677 ± 0.019) sont supérieurs à FB (0.550 ± 0.019), d'une part, et FI (0.677 ± 0.019) est supérieur à FB (0.550 ± 0.019) d'autre part.

Pour AC-MP en Personne 3, EN (0.926 ± 0.019) et FI (0.732 ± 0.019) sont supérieurs à FB (0.557 ± 0.019), d'une part, et FI (0.732 ± 0.019) est supérieur à FB (0.557 ± 0.019) d'autre part.

Pour VY_LX en Personne 1, il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.950 ± 0.019) et FI (0.935 ± 0.019) sont supérieurs à FB (0.770 ± 0.019).

Pour VY_LX en Personne 3, il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.943 ± 0.019) et FI (0.920 ± 0.019) sont supérieurs à FB (0.732 ± 0.019).

Pour VY_MP en Personne 1, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI d'une part, ni entre FI et FB d'autre part. En revanche, EN (0.948 ± 0.019) est supérieur à FB (0.840 ± 0.019).

Pour VY_MP en Personne 3, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.950 ± 0.019) et FI (0.923 ± 0.019) sont supérieurs à FB (0.732 ± 0.019).

7.1.2.2 Résumé récapitulatif

De manière globale et toutes variables confondues, il existe un effet significatif du groupe et le groupe contrôle EN obtient de meilleures moyennes que FI et que FB. Parmi les deux groupes de francophones, FI montre une plus grande sensibilité aux erreurs que FB.

Concernant le type d'erreurs, pour AC_MP, la sensibilité des EN est significativement supérieure à celle des FI et des FB dans toutes les conditions. Par ailleurs, la sensibilité des FI est supérieure à celle des FB.

Pour les erreurs vocaliques, toutes variables confondues, EN et FI sont supérieurs à FB et il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI, probablement en raison d'un effet plafond.

Concernant la **Complexité**, nous retrouvons la même tendance pour les trois niveaux de complexité proposés : il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI, EN est

supérieur aux deux groupes de francophones et enfin, FI montre une meilleure sensibilité aux erreurs que FB.

Concernant la variable **Pers_verb**, pour la Pers 1, EN et FI sont supérieurs à FB d'une part, et FI est supérieur à FB d'autre part. Pour la Pers 3, EN est supérieur à FI et à FB. De plus, FI est supérieur à FB.

Pour l'interaction **type d'erreur*Complexité**, concernant les erreurs accentuelles morphologiques (AC_MP), ici encore le groupe EN montre une sensibilité supérieure à FI et à FB pour les trois niveaux de complexité considérés. Pour les deux niveaux les plus bas, FI est supérieur à FB. En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre les francophones pour le niveau de complexité le plus haut, PC.

Concernant la détection des erreurs vocaliques lexicales (VY_LX) et des erreurs vocaliques morphologiques (VY_MP), il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI pour tous les niveaux de complexité. Par ailleurs, EN est supérieur à FI et à FB pour toutes les complexités. Au sein des deux groupes de francophones, FI est supérieur à FB pour toutes les complexités.

Pour l'interaction **type erreur *Pers_Verb**, concernant les erreurs accentuelles morphologiques (AC_MP), nous observons des résultats parallèles pour la personne 1 et la personne 3 : EN et FI sont supérieurs à FB d'une part, et FI est supérieur à FB d'autre part.

Pour les erreurs sur les voyelles lexicales (VY_LX) en Personne 1 et 3, il n'existe pas de différences statistiquement significatives entre EN et FI. En revanche, EN et FI sont supérieurs à FB pour les deux personnes verbales.

Pour les erreurs sur les voyelles morphologiques (VY_MP) en Personne 1, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI d'une part, ni entre FI et FB d'autre part. En revanche, EN est supérieur FB. Pour VY_MP en Personne 3, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN et FI sont supérieurs à FB.

7.1.3 Effet du Type d'erreur sur la mesure de sensibilité (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité et de la personne verbale.

7.1.3.1 Post hoc

Les comparaisons post-hoc montrent, toutes variables confondues, que la sensibilité globale des participants des erreurs accentuelles morphologiques est statistiquement ($p < .05$) inférieure à la sensibilité sur les erreurs vocaliques, aussi bien lexicales (VY_LX) que morphologiques (VY_MP).

En effet la moyenne de AC_MP (0.731 ± 0.009) est inférieure à la moyenne de VY_LX (0.875 ± 0.009) et de VY_MP (0.886 ± 0.009).

Pour la variable **Groupe**, pour EN, il n'existe pas de différences significatives entre aucun des types d'erreurs.

Pour FI, il n'existe pas non plus de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, pour FI, AC_MP (0.704 ± 0.016) est inférieur à VY_LX (0.928 ± 0.016) et à VY_MP (0.924 ± 0.016).

Pour FB, AC_MP (0.553 ± 0.016) est également inférieur à VY_LX (0.751 ± 0.016) et à VY_MP (0.786 ± 0.016). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP.

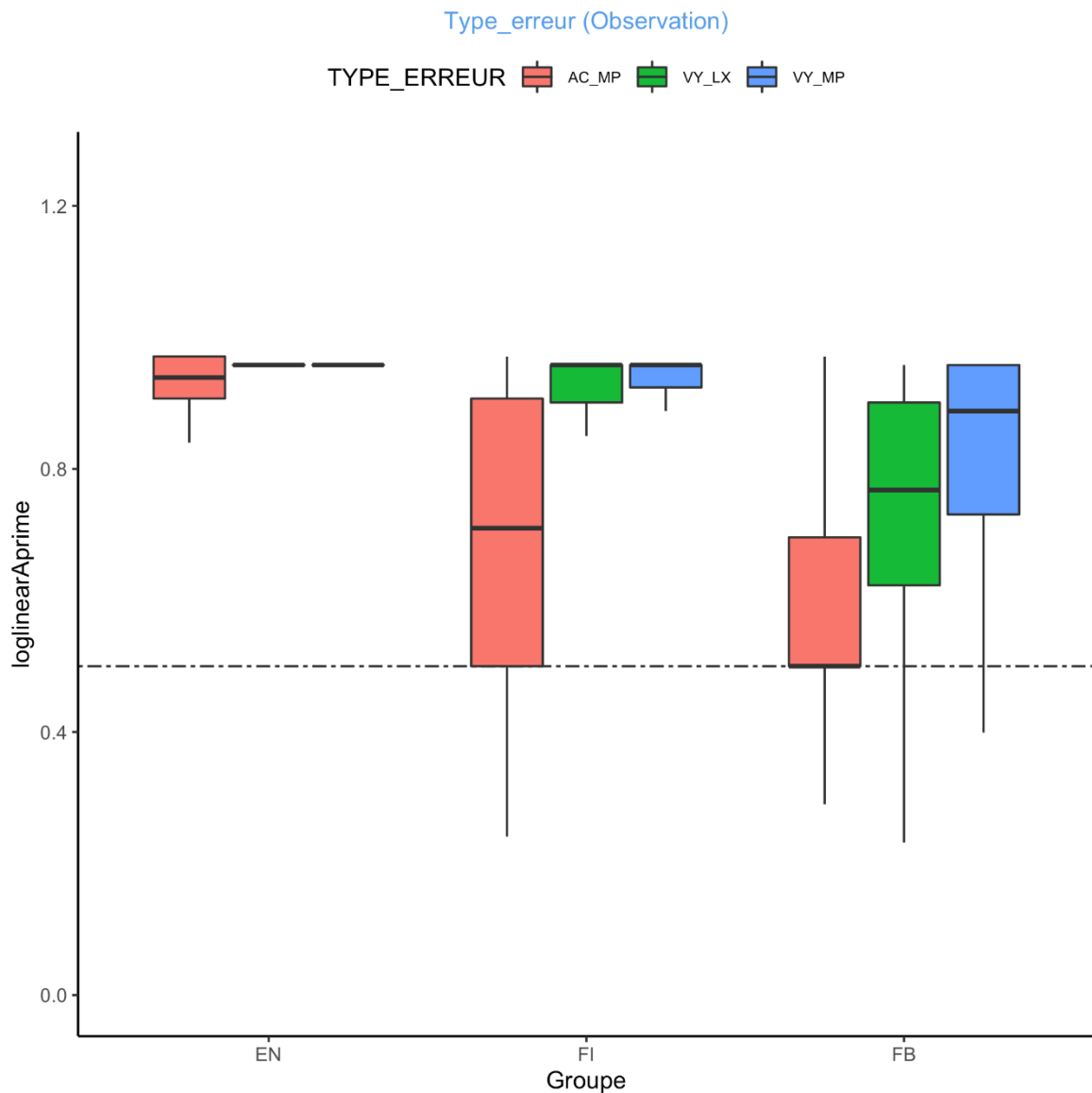


Figure 27. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du type d'erreur.

Pour la variable Complexité, pour MI, AC_MP (0.798 ± 0.013) est inférieur à VY_LX (0.882 ± 0.013) et à VY_MP (0.895 ± 0.013). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP.

Pour PS, il n'existe pas non plus de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.710 ± 0.013) est inférieur à VY_LX (0.869 ± 0.013) et à VY_MP (0.873 ± 0.013).

Il en va de même pour PC, où il n'existe pas non plus de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.685 ± 0.013) est inférieur à VY_LX (0.874 ± 0.013) et à VY_MP (0.891 ± 0.013).

Pour la personne verbale (pers_verb), pour la personne 1, il n'existe pas non plus de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.723 ± 0.011) est inférieur à VY_LX (0.885 ± 0.011) et à VY_MP (0.904 ± 0.011).

Il en va de même pour la personne 3, où il n'existe pas non plus de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.738 ± 0.011) est inférieur à VY_LX (0.865 ± 0.011) et à VY_MP (0.868 ± 0.011).

Pour l'interaction **Groupe*Complexité**, pour le groupe EN, il n'existe pas d'effet du type d'erreur et ce pour aucun des trois niveaux de complexité considérés.

Pour le groupe FI, en MI, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.829 ± 0.022) est inférieur à VY_LX (0.942 ± 0.022) et à VY_MP (0.942 ± 0.022).

Pour FI, cette même tendance se répète pour PS : il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.669 ± 0.022) est inférieur à VY_LX (0.912 ± 0.022) et à VY_MP (0.904 ± 0.022).

Enfin, pour FI en PC, les mêmes tendances apparaissent également : il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.614 ± 0.022) est inférieur à VY_LX (0.929 ± 0.022) et à VY_MP (0.926 ± 0.022).

Pour le groupe FB, en MI, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.610 ± 0.022) est inférieur à VY_LX (0.751 ± 0.022) et à VY_MP (0.791 ± 0.022).

Pour FB, cette même tendance se répète pour PS : il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.520 ± 0.022) est inférieur à VY_LX (0.759 ± 0.022) et à VY_MP (0.766 ± 0.022).

Pour FB, en PC, les mêmes tendances apparaissent également : il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.530 ± 0.022) est inférieur à VY_LX (0.743 ± 0.022) et à VY_MP (0.801 ± 0.022).

Pour l'interaction **Groupe***Pers_verb, pour le groupe EN, il n'existe pas d'effet du type d'erreur, et cela pour aucune des personnes verbales.

Pour le groupe FI, en personne 1, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.677 ± 0.019) est significativement inférieur à VY_LX (0.935 ± 0.019) et VY_MP (0.925 ± 0.019).

Il en va de même pour la personne 3, où il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.732 ± 0.019) est significativement inférieur à VY_LX (0.920 ± 0.019) et VY_MP (0.923 ± 0.019).

Pour le groupe FB, en personne 1, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.550 ± 0.019) est significativement inférieur à VY_LX (0.770 ± 0.019) et VY_MP (0.840 ± 0.019).

Il en va de même pour la personne 3, où il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.557 ± 0.019) est significativement inférieur à VY_LX (0.732 ± 0.019) et VY_MP (0.732 ± 0.019).

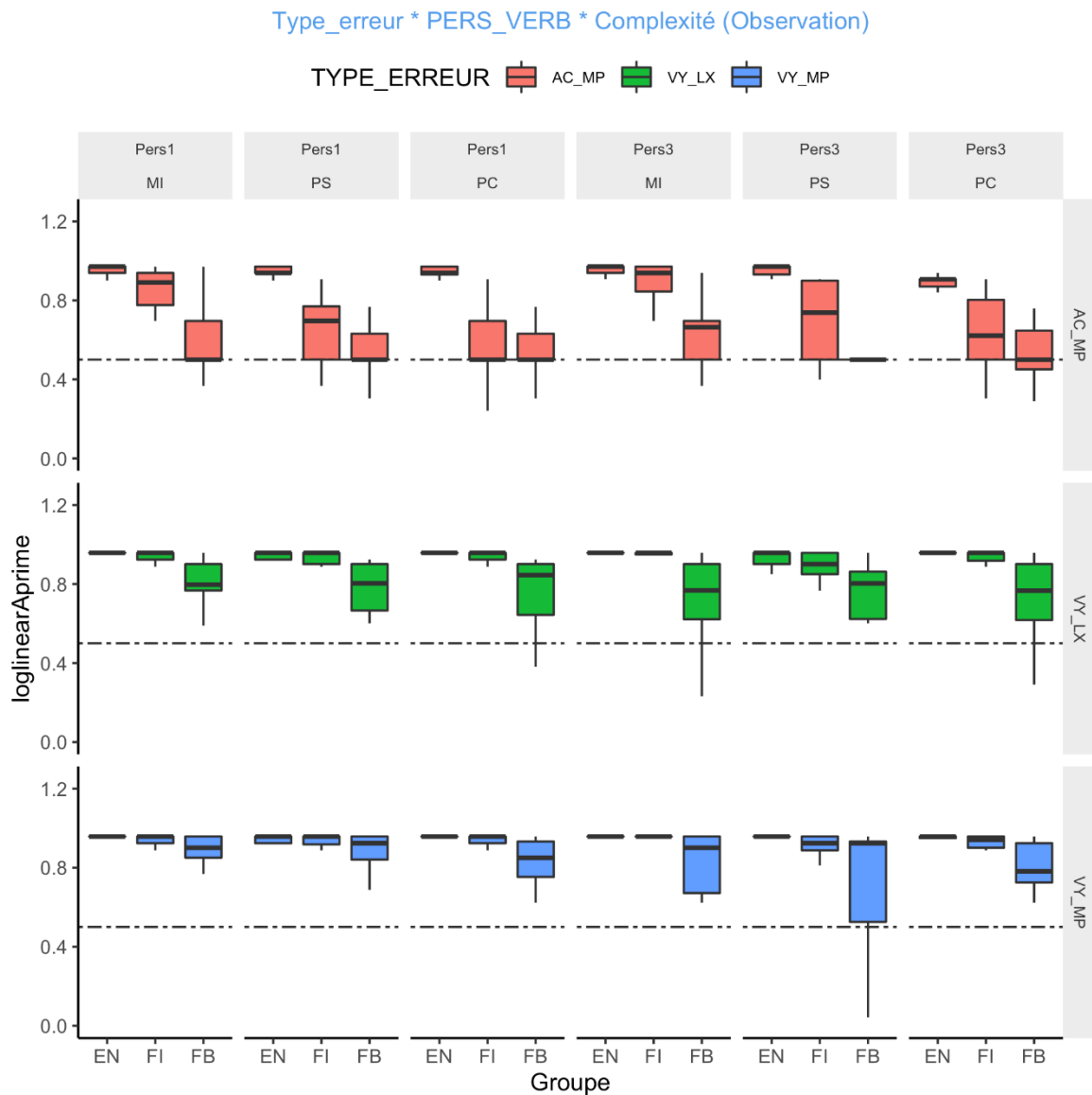


Figure 28. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur, de la personne verbale et la complexité.

Pour l'interaction **Complexité***Pers_verb, pour MI en Pers 1, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.790 ± 0.014) est significativement inférieur à VY_LX (0.892 ± 0.014) et VY_MP (0.913 ± 0.014).

Pour MI en Pers 3, il n'existe pas d'effet du type d'erreur.

Pour PS en Pers 1, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.702 ± 0.014) est significativement inférieur à VY_LX (0.879 ± 0.014) et VY_MP (0.891 ± 0.014).

Il en va de même pour la personne 3, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.717 ± 0.014) est significativement inférieur à VY_LX (0.859 ± 0.014) et VY_MP (0.855 ± 0.014).

Pour PC en Pers 1, il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.677 ± 0.014) est significativement inférieur à VY_LX (0.884 ± 0.014) et VY_MP (0.909 ± 0.014).

Il en va de même pour la personne 3 en PC, où il n'existe pas de différences significatives entre VY_LX et VY_MP. En revanche, AC_MP (0.692 ± 0.014) est significativement inférieur à VY_LX (0.864 ± 0.014) et VY_MP (0.873 ± 0.014).

7.1.3.2 Résumé récapitulatif

De manière générale et toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre les erreurs vocaliques, qu'elles soient lexicales ou morphologiques. En revanche, la sensibilité aux erreurs accentuelles est moindre par rapport aux deux types d'erreurs vocaliques.

Le groupe EN ne montre pas d'effet du type d'erreur, contrairement aux groupes de francophones. Il est intéressant de souligner que parmi les francophones, la même tendance s'observe : il n'existe pas de différences significatives entre les erreurs vocaliques mais pour les deux groupes, la sensibilité aux erreurs accentuelles est moindre par rapport aux deux types d'erreur vocaliques.

L'absence de différences significatives entre les erreurs vocaliques (VY_LX et VY_MP) se répercute pour les trois niveaux de complexité considérés. En revanche, et cela pour toutes les complexités également, la sensibilité aux erreurs accentuelles est moindre par rapport aux deux types d'erreur vocaliques.

Il en va de même pour la personne verbale, où, aussi bien pour la première que pour la troisième, il n'existe pas de différences significatives entre les erreurs vocaliques. Par contre, ici encore, la sensibilité aux erreurs accentuelles est moindre par rapport aux deux types d'erreurs vocaliques, et ceci pour les deux personnes verbales (et donc pour les deux patrons accentuels).

Pour l'interaction entre le groupe et la complexité, il n'existe pas d'effet du type d'erreur pour le groupe EN, quel que soit le niveau de complexité considéré. Pour les deux groupes de francophones, il n'existe pas de différences significatives entre les erreurs vocaliques (lexicales et morphologiques) et ce pour les trois niveaux de complexité considérés. En revanche, pour les deux groupes de francophones, la moyenne de sensibilité des locuteurs sur les erreurs accentuelles est significativement inférieure à la sensibilité sur les erreurs vocaliques.

Concernant l'interaction entre le groupe et la personne verbale, il n'existe pas d'effet du type d'erreur pour les participants contrôle. Toutefois, pour les deux groupes de francophones, la moyenne de sensibilité des locuteurs sur les erreurs accentuelles est significativement inférieure à la sensibilité sur les erreurs vocaliques, et ce pour les deux personnes verbales.

Concernant l'interaction entre la complexité et la personne verbale, pour les deux niveaux de complexité les plus hauts, nous retrouvons les mêmes tendances que précédemment, à savoir l'absence de différences significatives entre les deux types d'erreurs à valeur vocalique, aussi bien en personne 1 qu'en personne 3. De plus, pour PS et PC, la sensibilité globale des participants face aux erreurs à valeur accentuelle est inférieure à la sensibilité sur les erreurs vocaliques, et ce pour les deux personnes verbales. Pour les mots isolés, la sensibilité globale des participants face aux erreurs à valeur accentuelle est inférieure à la sensibilité sur les erreurs vocaliques pour la personne 1. En revanche, il n'existe pas de différences significatives ni entre les erreurs à valeur vocaliques entre elles en personne 1 et 3. Par ailleurs, pour les mots isolés en personne 3, il n'existe pas non plus de différences significatives entre les erreurs à valeur accentuelle et les erreurs à valeur vocalique.

7.1.4 Effet de la complexité sur la mesure de sensibilité (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la personne verbale.

7.1.4.1 Post hoc

Concernant la variable **Complexité**, toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre les deux niveaux de complexité les plus élevés, à savoir PS et PC. En revanche, la moyenne de MI (0.858 ± 0.009) est supérieure à PS (0.817 ± 0.009) et à PC (0.817 ± 0.009).

Pour la variable Groupe, toutes variables confondues, il n'existe pas d'effet de complexité ni pour le groupe EN, ni pour le groupe FB, probablement en raison d'un effet plafond et plancher, respectivement. Pour le groupe FI, il n'existe pas non plus de différences significatives entre PS et PC. En revanche, MI (0.904 ± 0.016) est supérieur à PS (0.828 ± 0.016) et à PC (0.823 ± 0.016).

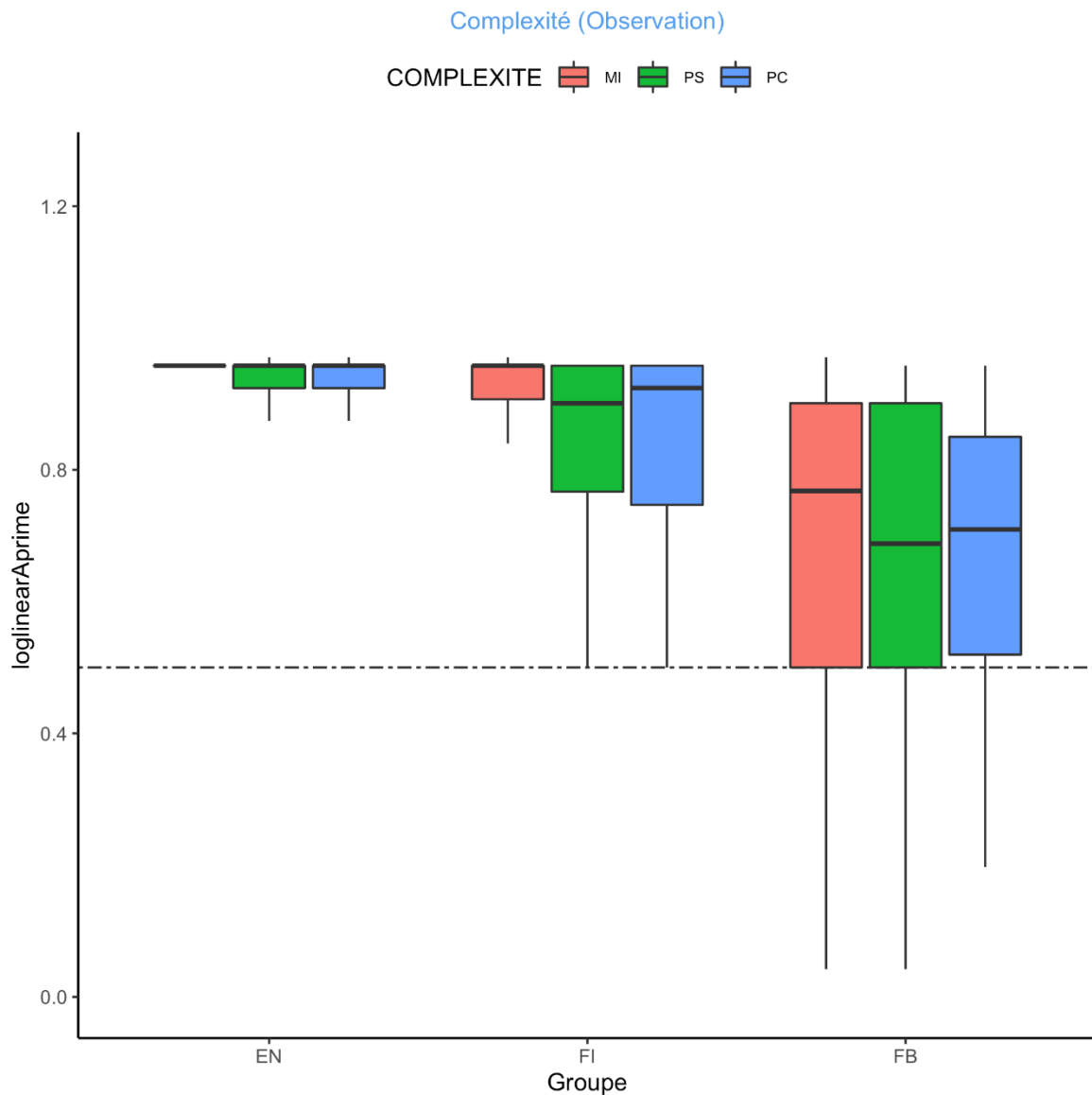


Figure 29. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la complexité.

Concernant le **Type d'erreur**, il n'existe pas d'effet de la complexité ni pour VY_LX, ni pour VY_MP. Pour les erreurs AC_MP, il n'existe pas de différences significatives entre PS et PC. En revanche, MI (0.798 ± 0.013) est supérieur à PS (0.710 ± 0.013) et PC (0.685 ± 0.013).

Pour la **Personne Verbale** (Pers_verb), en personne 1, il n'existe pas de différences significatives entre PS et PC. En revanche, MI (0.865 ± 0.010) est supérieur à PS (0.824 ± 0.010) et à PC (0.823 ± 0.010).

De la même manière, pour la personne 3, il n'existe pas de différences significatives entre PS et PC. En revanche, MI (0.851 ± 0.010) est supérieur à PS (0.810 ± 0.010) et à PC (0.810 ± 0.010).

Pour l'interaction **Groupe*Type d'erreur**, pour les groupes EN et FB, il n'existe pas d'effet de la complexité et ce, pour aucun des types d'erreurs considérés.

Pour FI, il n'existe pas non plus d'effet de la complexité pour les types d'erreurs VY_LX ni VY_MP. Pour AC_MP, il n'existe pas non plus de différences significatives entre PS et PC. En revanche, MI (0.829 ± 0.022) est supérieur à PS (0.669 ± 0.022) et à PC (0.614 ± 0.022).

Pour l'interaction **Type d'erreur*Pers_verb**, il n'existe pas non plus d'effet de la complexité pour les types d'erreurs VY_LX ni VY_MP, et ce pour aucune des personnes verbales. Pour AC_MP, il n'existe pas non plus de différences significatives entre PS et PC pour la personne 1 ni pour la personne 3. En revanche, pour AC_MP en personne 1, MI (0.790 ± 0.014) est supérieur à PS (0.702 ± 0.014) et à PC (0.677 ± 0.014).

Ceci est également le cas pour AC_MP pour la personne 3, où MI (0.805 ± 0.014) est supérieur à PS (0.717 ± 0.014) et à PC (0.692 ± 0.014).

7.1.4.2 Résumé récapitulatif

Concernant l'effet principal de la variable complexité, toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre les deux niveaux de complexité les plus élevés, à savoir PS et PC. En revanche, la sensibilité sur les mots isolés est supérieure à celle sur les phrases simples (PS) et les phrases complexes (PC).

Concernant le groupe, il n'existe pas d'effet de la complexité ni pour EN, ni pour FB, et ce pour aucun des trois niveaux de complexité. Pour FI, il n'existe pas de différences significatives entre les deux niveaux de complexité les plus élevés. En revanche, la sensibilité de FI est significativement supérieure sur les mots isolés, aussi bien par rapport aux phrases simples qu'aux phrases complexes. Il n'existe pas d'effet de la complexité pour les erreurs vocaliques et ce pour aucun des niveaux de complexité considérés. Pour les erreurs

accentuelles morphologiques, il n'existe pas de différences significatives entre PS et PC. En revanche, pour AC_MP, la sensibilité de MI est supérieure à PS et PC.

Pour la personne verbale, que ce soit la personne 1 ou 3, il n'existe pas d'effet de la complexité entre les deux niveaux les plus élevés. En revanche, aussi bien pour Pers 1 que pour Pers 3, la sensibilité de MI est supérieure à PS et PC.

Pour l'interaction entre le groupe et le type d'erreur, il n'existe pas d'effet de la complexité pour aucun des groupes, aucune des erreurs ni aucune des complexités, à l'exception du groupe FI pour les erreurs accentuelles morphologiques, où la sensibilité sur MI est supérieure à PS et PC.

Pour l'interaction entre le type d'erreur et la personne verbale, il n'existe pas d'effet de la complexité pour aucun des types d'erreurs ni aucune des personnes verbales, à l'exception des erreurs accentuelles morphologiques, où la sensibilité sur MI est supérieure à PS et PC, aussi bien en personne 1 qu'en personne 3.

7.1.5 Effet de la personne verbale sur la mesure de sensibilité (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la complexité.

7.1.5.1 Post hoc

Pour la variable **Groupe**, il n'existe pas de différences significatives entre Pers 1 et Pers 3 ni pour EN, ni pour FI. En revanche, pour le groupe FB, la moyenne de Pers 1 (0.720 ± 0.015) est supérieure à celle de Pers 3 (0.674 ± 0.015).

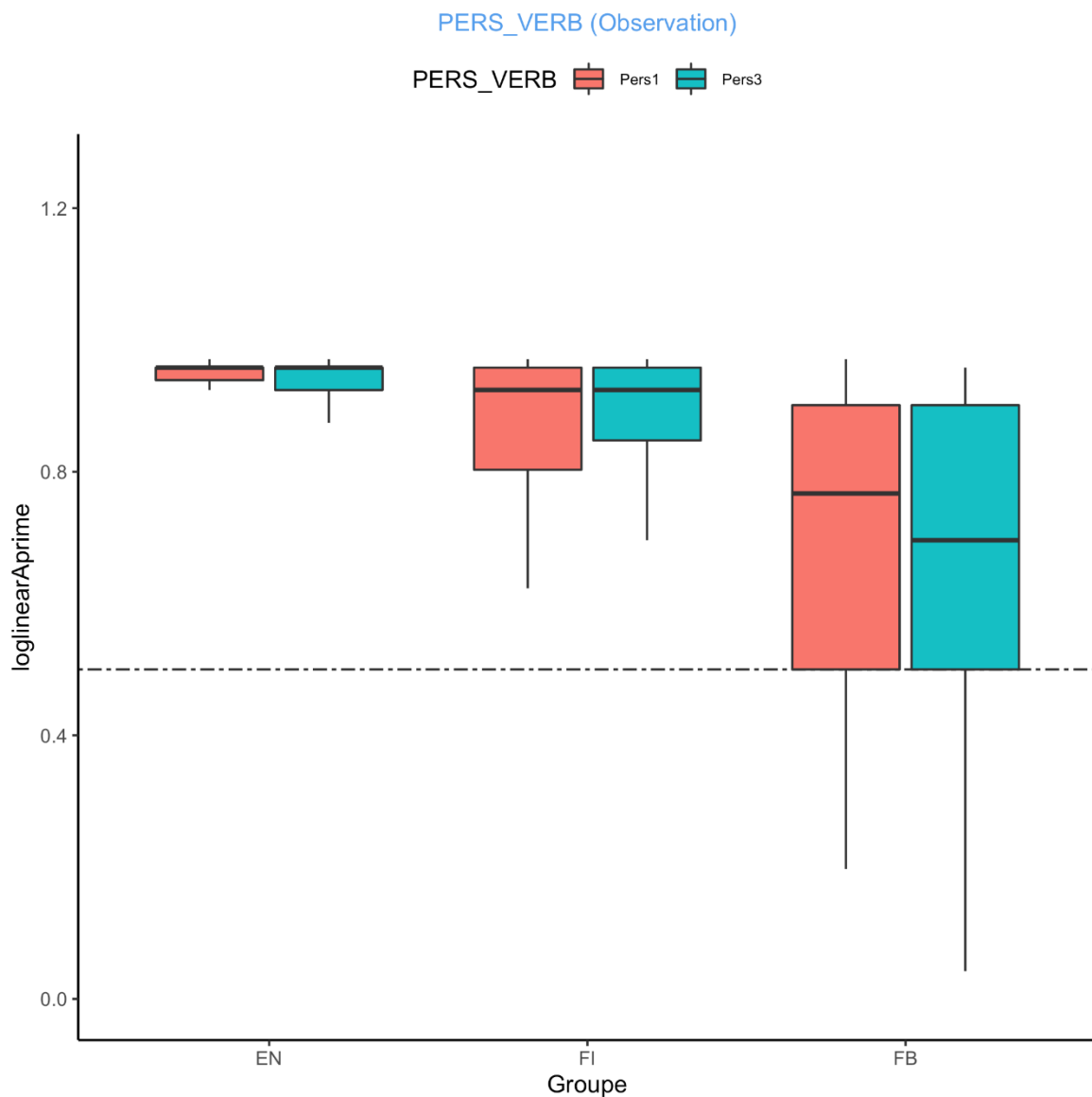


Figure 30. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la personne verbale.

Concernant le **Type d'erreur**, il n'existe pas d'effet de la personne verbale, et ce pour aucun des types d'erreur considérés.

Concernant la **Complexité**, il n'existe pas d'effet de la personne verbale, et ce pour aucun des trois niveaux de complexité considérés.

Pour l'interaction **Groupe*Type d'erreur**, aussi bien pour EN que pour FI, il n'existe pas d'effet de la personne verbale, et ce pour aucun des types d'erreur considérés.

Pour FB, il n'existe pas non plus de différences significatives entre Pers 1 et Pers 3 ni pour AC_MP, ni pour VY_LX. En revanche, pour VY_MP, la moyenne de Pers 1 (0.840 ± 0.019) est supérieure à celle de Pers 3 (0.732 ± 0.019).

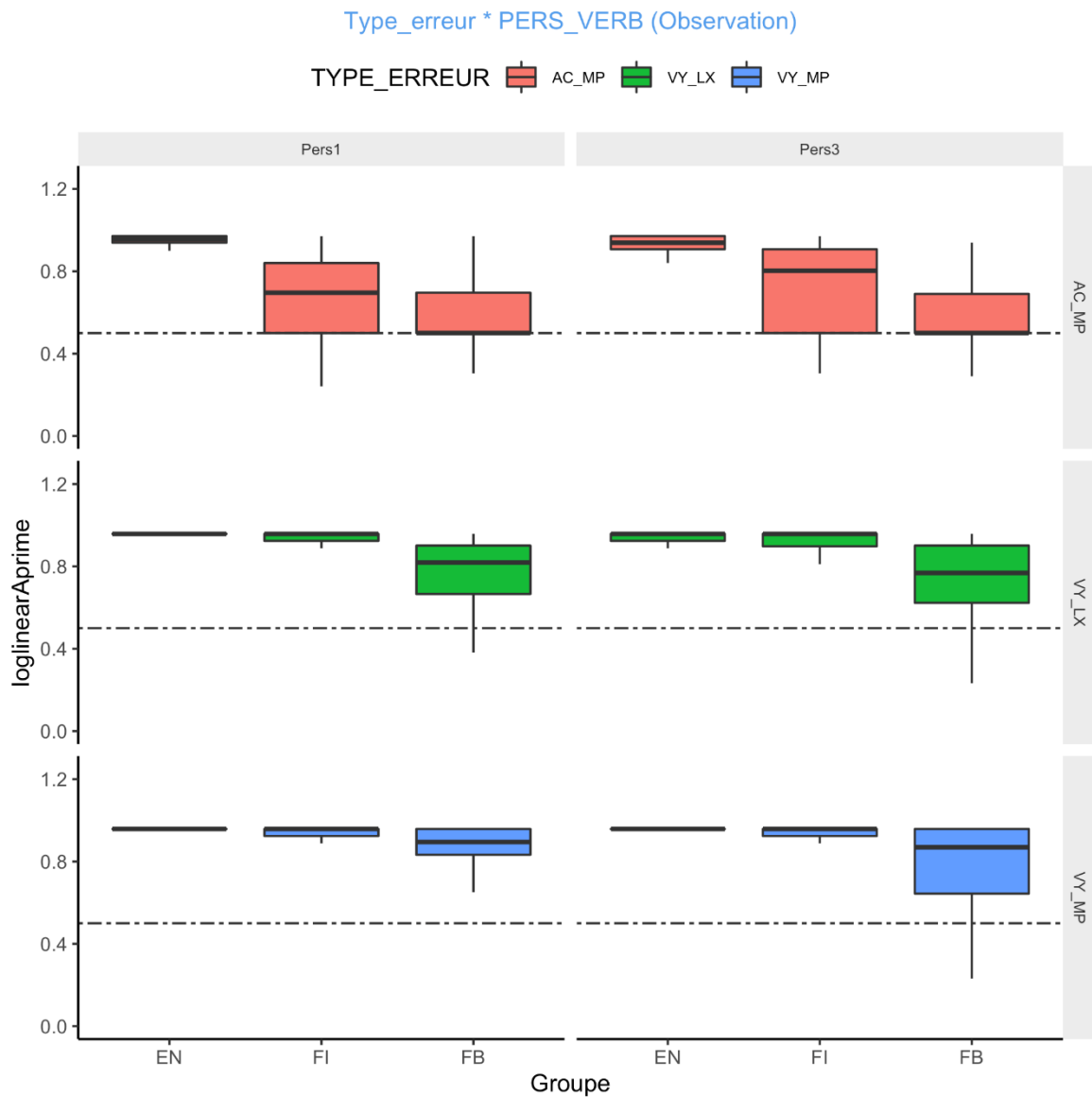


Figure 31. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la personne verbale.

Pour l'interaction **Type d'erreur*Complexité**, il n'existe pas d'effet de la personne verbale et cela pour aucune des personnes verbales ni pour aucun des types d'erreur considérés.

7.1.5.2 Résumé récapitulatif

Globalement et toutes variables confondues, au niveau du groupe, il n'existe pas de différences significatives entre la personne verbale 1 et la personne verbale 3 ni pour EN, ni pour FI. En revanche pour FB, la sensibilité sur la personne 1 (patron accentuel paroxyton) est inférieure à la sensibilité sur la personne 3 (patron accentuel oxyton).

Il n'existe pas d'effet de la personne verbale pour aucun des types d'erreurs, ni pour aucune des complexités. Pour l'interaction entre le groupe et le type d'erreur, il n'existe pas non plus d'effet de la personne verbale, à l'exception du groupe FB pour les voyelles morphologiques, où la sensibilité sur la personne 1 (patron paroxyton) est inférieure à la sensibilité sur la personne 3 (patron oxyton). Concernant l'interaction entre le type d'erreur et la complexité, il n'existe pas non plus d'effet de la personne verbale.

7.2 ETUDE 2 sur la perception de l'accent à valeur morphologique vs lexicale en espagnol L2

À la lumière des résultats de notre étude exploratoire, les francophones semblent bel et bien rencontrer des difficultés lors de la détection des erreurs accentuelles (sur items morphologiques) par rapport aux autres conditions de type segmental que nous leur avons proposé. Ainsi, sur la base de ces premières données, nous avons souhaité observer l'effet d'une autre variable sur la sensibilité des participants (loglinearAprime), à savoir la valeur véhiculée par l'accent. Les francophones reconnaitront-ils mieux les erreurs sur des items de type morphologique (CORto vs corTO) ou sur des items lexicaux (PARque vs parQUE) ? De plus, nous souhaitons vérifier comparer ces effets en fonction de tâches censées promouvoir un traitement de plus haut niveau (identification d'erreurs en compréhension orale (CO), comme celle de l'étude 1) ou de plus bas niveau (DS, discrimination auditive).

Comme expliqué supra (protocole expérimental de l'étude 2), nous avons structuré notre base de données de perception de l'étude 2 en trois sous-ensembles de données, chacune d'elles visant un éclairage précis sur la notion de surdité accentuelle, en sélectionnant des données comparables entre elles. Ainsi, notre première analyse (Analyse globale 1) a pour objectif de comparer la « surdité » des francophones selon le type d'erreur auquel ils ont été confrontés : erreur accentuelle versus erreur vocalique, en CO et en DS.

La seconde analyse, appelée Analyse complémentaire, aura pour objectif de voir quels sont les facteurs qui semblent contribuer à cette "surdité uniquement accentuelle". Nous ajouterons alors la variable MORPHLEX (effet morphologique vs lexical), mais uniquement sur les items impliqués dans des contrastes accentuels, étant donné que dans cette étude, l'opposition Morphlex n'est pas considéré pour les contrastes vocaliques.

Enfin la troisième analyse, nommée Analyse complémentaire 2, servira à observer l'impact de la position de l'item cible sur la perception sur les phrases complexes (PC) sur les items impliqués dans des contrastes accentuels.

7.2.1 Résultats de l'Analyse globale

Nous présentons ci-dessous les résultats de l'Analyse globale.

Le but principal de cette étude est de rendre compte de la sensibilité des participants face à l'existence ou non d'incongruences vs non-incongruences dans les items entendus, calculée à partir du paramètre loglinearAprime. Dans un premier temps, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur loglinearAprime, des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Complexité (MI vs PS vs PC), Tâche (CO vs DS) et AC_VY (type d'erreur : AC vs VY), ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires. L'effet des variables MorphLex (M vs L) et Position (1 vs 2 dans les phrases complexes), qui n'affectent qu'un sous-ensemble des données, n'ont pas été prises en compte ici et feront l'objet d'analyses spécifiques (cf. *infra*). Les résultats montrent des effets principaux sur la valeur de loglinearAprime du GROUPE ($F(2, 0.000.072) = 37.69003, p = 6.31 \times 10^{-12}$, de la COMPLEXITE ($F(2, 0.001.692) = 18.92589, p = 7.43 \times 10^{-09}$), de la TÂCHE ($F(1, 0.001.692) = 26.88711, p = 2.42 \times 10^{-07}$) et de AC_VY ($F(1, 0.001.692) = 28.14352, p = 1.27 \times 10^{-07}$), ainsi que les effets d'interaction suivants :

.

Outre les effets simples que nous venons de mentionner, les analyses nous ont permis de mettre en évidence les interactions significatives suivantes :

- GROUPE:COMPLEXITE ($F(4, 0.001.692) = 8.821617, p = 4.77 \times 10^{-07}$)
- GROUPE:AC_VY ($F(2, 0.001.692) = 19.96437, p = 2.69 \times 10^{-09}$)
- GROUPE:TÂCHE ($F(2, 0.001.692) = 15.59035, p = 1.95 \times 10^{-07}$)

- COMPLEXITE:AC_VY (F(2, 0.001.692)= 3.322944, p = 0.036282)
- COMPLEXITE:TÂCHE (F(2, 0.001.692)= 5.183828, p = 0.005696)
- TÂCHE:AC_VY (F(1, 0.001.692)= 0.508836, p = 0.475741)
- GROUPE:COMPLEXITE:AC_VY (F(4, 0.001.692)= 3,686881, p = 0.005384)
- GROUPE:COMPLEXITE:TÂCHE (F(4, 0.001.692)= 3,856914, p = 0.003998)
- COMPLEXITE:TÂCHE:AC_VY (F(2, 0.001.692)= 6,597569, p = 0.001399)
- GROUPE:TÂCHE:AC_VY (F(2, 0.001.692)= 1,106433, p = 0.330976)
- GROUPE:COMPLEXITE:TÂCHE:AC_VY (F(4, 0.001.692)= 6,906734, p = 1.63^{e-05})

7.2.1.1 Effet du GROUPE sur la mesure de sensibilité accentuelle versus vocalique en fonction de la complexité, de la tâche et du type d'erreurs (AC_VY).

7.2.1.1.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB dans toutes les conditions, à l'exception de ce qui concerne les erreurs vocaliques dans les mots isolés, et ce aussi bien en compréhension orale qu'en discrimination. Par contre, aucune différence significative globale n'est observée entre la sensibilité aux erreurs des EN et des FI qui montrent un effet plafond, comme l'illustre le graphique ci-dessous. De plus, la sensibilité (loglinear Aprime) des FB montre un effet plancher, c'est-à-dire celui de la non-sensibilité (ligne en pointillés) :

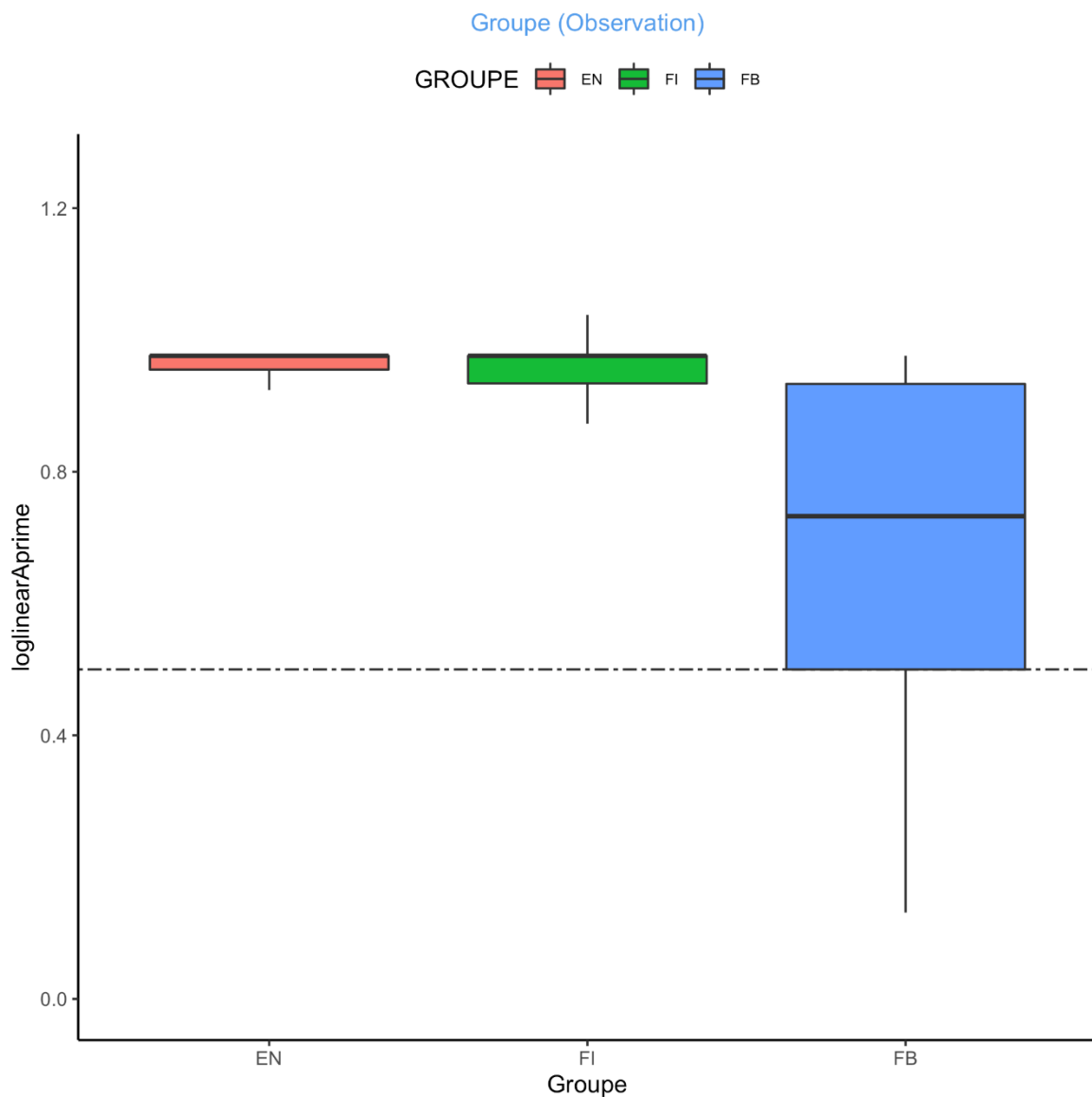


Figure 32. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe.

En effet, globalement, toutes variables confondues, la valeur moyenne de loglinearAprime est supérieure chez les EN (0.954 ± 0.023) et les FI (0.928 ± 0.023) que chez les FB (0.688 ± 0.023). Ces différences s'observent aussi bien dans la tâche de compréhension orale (EN : 0.951 ± 0.025 , FI : 0.920 ± 0.025 vs FB : 0.630 ± 0.025) que dans celle de discrimination (EN : 0.956 ± 0.025 , FI : 0.936 ± 0.025 vs FB : 0.746 ± 0.025), ainsi que dans les trois niveaux de complexité considérés : MI (EN : 0.957 ± 0.026 , FI : 0.946 ± 0.026 vs FB : 0.768 ± 0.026), PS (EN : 0.956 ± 0.026 , FI : 0.926 ± 0.026 vs FB :

0.68548 ± 0.026197494) et PC (EN : 0.947 ± 0.026, FI : 0.912 ± 0.026 vs FB : 0.611 ± 0.026). Il en va de même pour toutes les combinaisons de Complexité par Tâche. Cette différence de sensibilité entre groupes concerne également, toutes autres variables confondues, aussi bien les erreurs accentuelles (EN : 0.954 ± 0.025, FI : 0.920 ± 0.025 vs FB : 0.625 ± 0.025) que les erreurs vocaliques (EN : 0.953 ± 0.025, FI : 0.936 ± 0.0250 vs FB : 0.751 ± 0.0250).

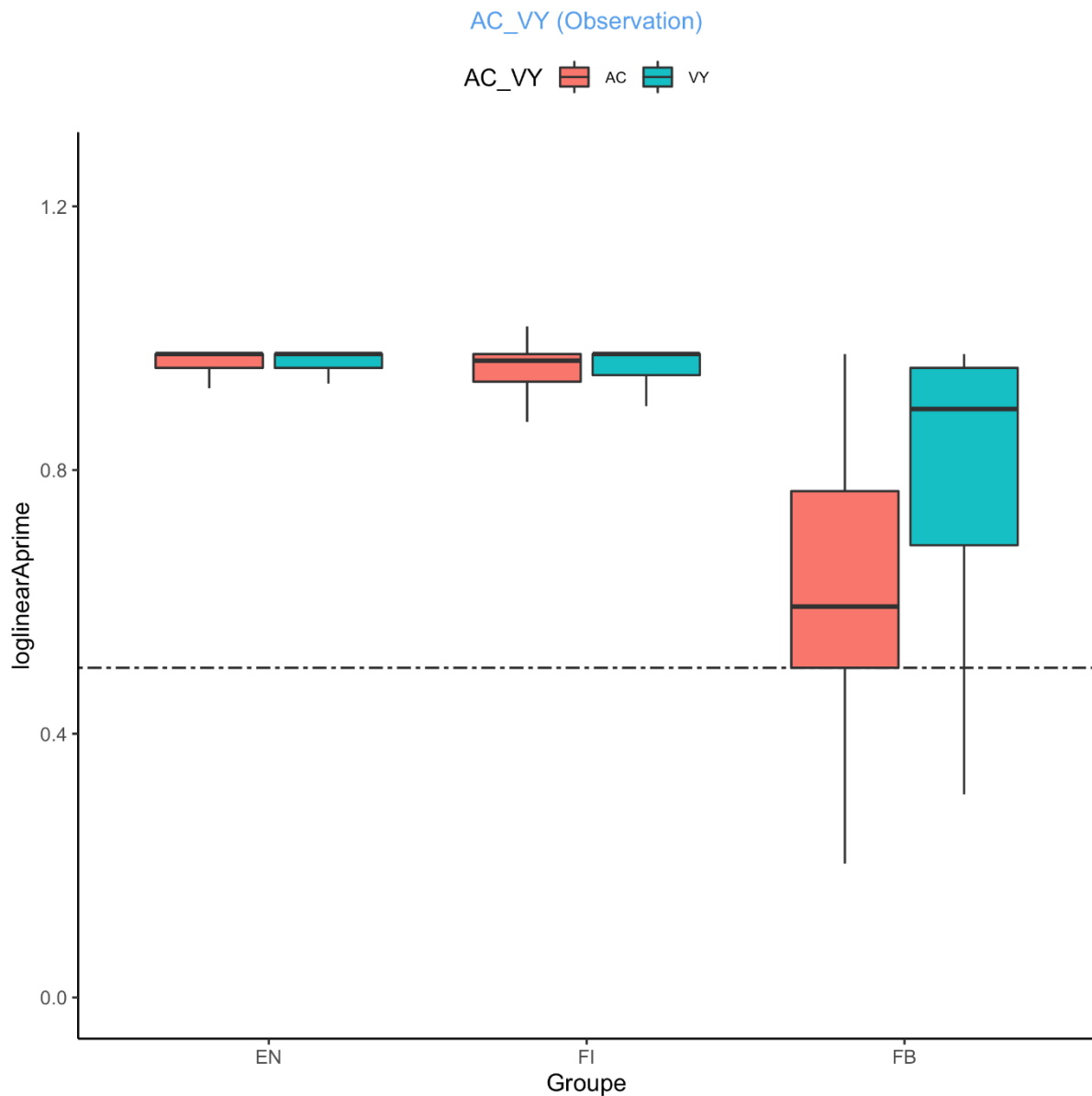


Figure 33. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du type d'erreur (AC-VY).

Cependant, en raison des effets d'interaction observés impliquant le Type d'erreurs et le Groupe, les différences significatives entre groupes dépendent de la Tâche et de la Complexité (cf. Figure ci-dessous, pour une illustration). En effet, en ce qui concerne les erreurs accentuelles, l'on retrouve, pour toutes les combinaisons de Tâche et de Complexité, le même type de contrastes mentionnés précédemment (EN et FI présentant des valeurs supérieures de $\log\text{linearAprime}$ que FB). Par contre, pour ce qui est des erreurs vocaliques, l'on observe des contrastes différents entre groupes. Ainsi, dans la tâche de discrimination, aucune des différences observées entre groupes n'atteint le seuil de significativité, et ce ni dans les mots isolés (EN : 0.954 ± 0.034 , FI : 0.964 ± 0.034 vs FB : 0.865 ± 0.034), ni dans les phrases simples (EN : 0.958 ± 0.034 , FI : 0.936 ± 0.034 vs FB : 0.782 ± 0.034) ou complexes (EN : 0.955 ± 0.034 , FI : 0.925 ± 0.034 vs FB : 0.815 ± 0.034). Il en va de même pour ce qui concerne la tâche de compréhension orale des mots isolés (EN : 0.961 ± 0.034 , FI : 0.938 ± 0.034 vs FB : 0.856 ± 0.034) et des phrases simples (EN : 0.956 ± 0.034 , FI : 0.931 ± 0.034 vs FB : 0.751 ± 0.034), alors que pour les phrases complexes on retrouve l'opposition entre, d'une part, EN (0.937 ± 0.034) et FI (0.921 ± 0.034) et, de l'autre, FB (0.435 ± 0.034).

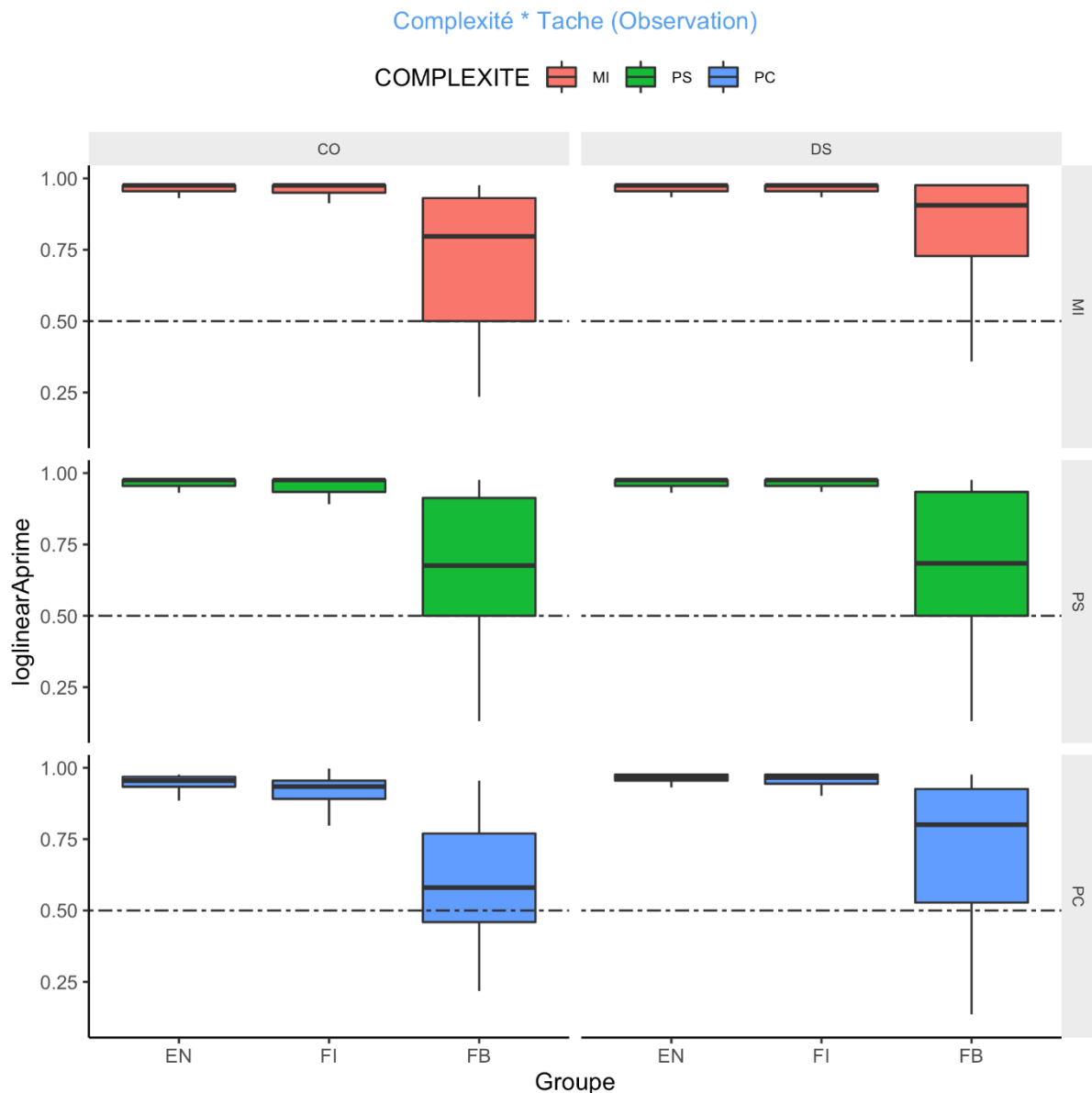


Figure 34. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité et de la tâche.

7.2.1.1.2 Résumé récapitulatif

En somme, en moyenne, toutes autres variables confondues, la sensibilité aux erreurs des groupes EN et FI sont statistiquement supérieures à celle des FB, sans différences significatives entre FI et EN. Cela s'observe globalement pour tous les niveaux de complexité, et dans les deux tâches considérées, et dans toutes les conditions qui concernent les erreurs accentuelles.

Cependant, pour ce qui concerne les voyelles, les différences entre groupes présentent des configurations particulières en fonction de la tâche et du niveau de complexité. En effet, on observe des effets plafond dans la tâche de discrimination et les niveaux de complexité les plus bas. Ainsi, pour les voyelles, il n'existe pas de différences significatives entre groupes, toutes autres variables confondues :

- dans la tâche de discrimination, contrairement à ce que l'on observe dans la tâche de compréhension orale ;
- dans les mots isolés, toutes autres variables confondues, contrairement à ce que l'on observe dans les phrases simples et complexes

Concrètement, les groupes ne se distinguent pas entre eux à cause d'un effet plafond dans les tâches concernant les voyelles :

- en mots isolés (que ce soit en discrimination ou en compréhension orale)
- dans les phrases simples et complexes en discrimination (contrairement à ce que l'on observe en compréhension orale où FB a des scores significativement inférieurs à ceux de EN et FI)

7.2.1.2 Effet de la COMPLEXITE sur la mesure de sensibilité accentuelle versus vocalique en fonction du groupe, de la tâche et du type d'erreurs (AC_VY).

7.2.1.2.1 Tests post-hoc.

Les comparaisons post-hoc montrent qu'un niveau de complexité moindre des stimuli augmente significativement la sensibilité ($p < 0.5$) : tous groupes confondus, MI est significativement supérieur dans MI que dans PS et à PC et PS est significativement supérieur à PC.

En effet globalement, la valeur moyenne de $\log_{\text{linearAprime}}$ de MI (0.890 ± 0.015) est supérieure à PS (0.856 ± 0.015) ainsi qu'à PC (0.824 ± 0.015). La valeur moyenne de $\log_{\text{linearAprime}}$ de PS (0.856 ± 0.015) est supérieure à celle de PC (0.824 ± 0.015).

Ainsi lors de tâches de CO, la valeur moyenne de $\log_{\text{linearAprime}}$ est supérieure dans MI (0.872 ± 0.016) et dans PS (0.847 ± 0.016) que dans PC (0.781 ± 0.016), sans qu'il y ait de différences statistiquement significatives entre les deux niveaux de complexité les plus bas. En revanche, il n'existe pas de différence statistiquement significative entre aucun des niveaux de complexité considérés (MI, PS, PC) en tâche de DS.

En outre, la tendance observée pour CO se reflète également pour les erreurs vocaliques (VY), où la valeur moyenne de $\log\text{linearAprime}$ est supérieure dans MI (0.923 ± 0.016) et dans PS (0.886 ± 0.016) que dans PC (0.831 ± 0.016), sans qu'il y ait de différences statistiquement significatives entre les deux niveaux de complexité les plus bas. En revanche, il n'existe pas de différence statistiquement significative entre aucun des niveaux de complexité considérés (MI, PS, PC) pour les erreurs accentuelles (AC).

Pour l'interaction **Tâche*AC_VY**, tous groupes confondus, il existe uniquement des différences significatives concernant la tâche de CO avec le type d'erreurs vocaliques (VY) pour deux niveaux de complexités.

Concernant les tâches de CO et de DS sur les erreurs accentuelles (AC), il n'existe pas de différences significatives pour aucune des complexités considérées. Il en va de même pour VY concernant la tâche de discrimination (DS) où aucune différence significative entre les moyennes n'est observée, quel que soit le niveau de complexité.

Pour VY en tâche de CO, il n'existe pas non plus de différences significatives entre MI et PS. En revanche, pour VY en CO, les moyennes de $\log\text{linearAprime}$ de MI (0.918 ± 0.020) et de PS (0.879 ± 0.020) sont supérieures à PC (0.764 ± 0.020).

Concernant la variable Groupe, toutes variables confondues, les comparaisons post-hoc montrent des différences significatives ($p < 0.5$) de la sensibilité des FB entre tous les niveaux de complexités. En revanche, il n'existe pas de différences significatives en fonction de EN ni FI pour aucun des niveaux de complexité considérés.

Ainsi pour les FB la valeur moyenne de $\log\text{linearAprime}$ de MI (0.768 ± 0.026) est supérieure à PS (0.685 ± 0.026), elle-même supérieure à PC (0.611 ± 0.026).

Il en va de même pour toutes les combinaisons incluant FB, VY, CO que nous détaillons ci-dessous.

Pour l'interaction **Groupe*Tâche**, les résultats de FB diffèrent de ceux de EN et FI qui, eux, observent les mêmes tendances. En effet, pour les EN comme pour les FI, aussi bien en tâche de CO que de DS, il n'existe pas de différences significatives pour aucun des niveaux de complexité considérés. En revanche il existe des différences significatives entre les différentes complexités pour le groupe FB que nous détaillons ci-dessous.

Ainsi pour le groupe FB lors de tâches de CO, la valeur moyenne de $\log\text{linearAprime}$ est supérieure pour MI (0.728 ± 0.029) et PS (0.663 ± 0.029) sont significativement supérieurs à

PC (0.501 ± 0.029). Par contre il n'existe pas de différences significatives entre MI et PS pour les FB lors de tâches de CO.

Pour le groupe FB lors de tâches de DS, la valeur moyenne de loglinearAprime pour MI (0.808 ± 0.029) est supérieure à PS (0.707 ± 0.029). En revanche, il n'existe pas d'effet significatif pour FB en DS pour les autres niveaux de complexité.

Ici encore, pour l'interaction **Groupe*Complexité*AC_VY, les résultats du groupe FB diffèrent des deux autres groupes, EN et FI.**

Ainsi pour les EN et les FI, il n'existe pas de différences significatives entre les moyennes de loglinearAprime ni pour les erreurs accentuelles (AC), ni les erreurs vocaliques (VY), et ce pour les trois niveaux de complexité considérés. En revanche pour le groupe FB, il existe des différences significatives entre les moyennes de VY : MI (0.861 ± 0.029) est supérieur à PS (0.625 ± 0.029) et PS (0.766 ± 0.029) est supérieur à PC (0.625 ± 0.029). Par contre, il n'existe pas de différences significatives concernant VY entre MI et PS pour le groupe FB. Il n'existe pas non plus de différences significatives entre les moyennes pour FB lors de la détection des erreurs accentuelles (AC) pour aucune des complexités considérées, où la sensibilité du groupe FB touche le seuil de non-sensibilité pour les erreurs accentuelles, comme l'illustre le graphique ci-dessous :

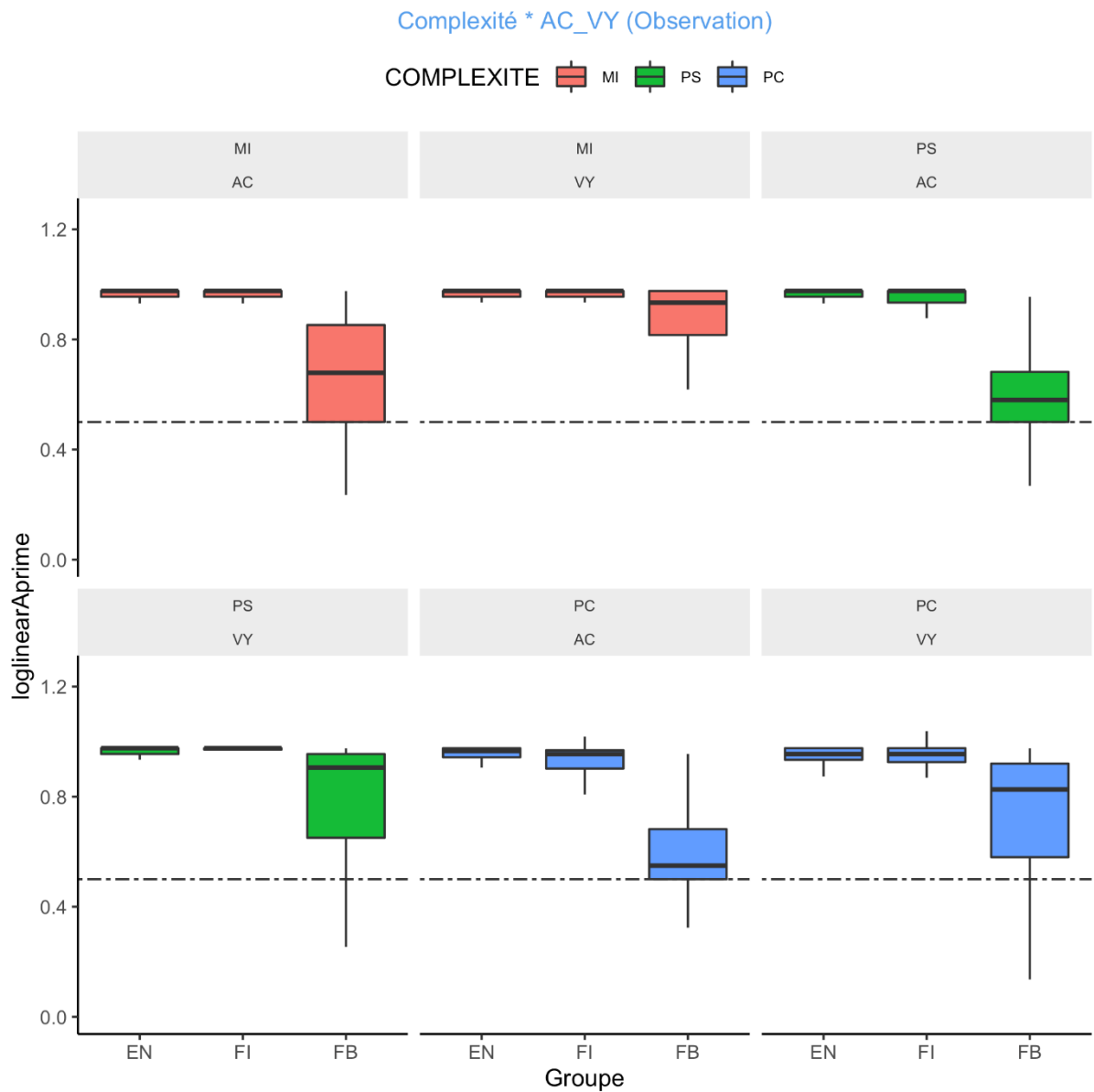


Figure 35. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur (AC-VY) et de la complexité.

Pour l'interaction **Groupe*Tâche*AC_VY**, comme précédemment, les groupes EN et FI réagissent de manière similaire. En effet, pour EN, il n'existe aucune différence significative pour aucune des complexités établies pour CO d'erreurs accentuelles ou en CO d'erreurs vocaliques. Ceci est également valable pour EN pour la tâche de DS, aussi bien accentuelle (AC) que vocalique (VY). Toutes ces observations sont également valables pour FI chez qui aucune différence significative n'est observée ni en CO d'erreurs accentuelles ni vocaliques, ni en DS et pour aucune des complexités données ni pour aucun type d'erreur (AC ni VY).

Pour FB en tâche de DS, Il n'existe pas non plus de différences significatives entre les moyennes pour aucune des complexités ni pour AC, ni pour VY. Il en va de même pour la tâche de CO pour les erreurs accentuelles (AC). En revanche, pour la CO de VY, la moyenne de loglinearAprime de MI (0.856 ± 0.034) et PS (0.751 ± 0.034) est supérieure à PC (0.435 ± 0.034). Il n'existe toutefois pas de différence significative entre les moyennes de MI et PS lors de la tâche CO en VY.

Comme nous pouvons l'observer sur la figure ci-dessous, les groupes EN et FI rencontrent un effet plafond pour toutes les tâches et tous les types d'erreurs. Les FB quant à eux, connaissent un effet plancher concernant les erreurs accentuelles quelle que soit la tâche proposée (seuil de perception le plus bas de loglinearAprime à 0,5, en pointillés sur le graphique ci-dessous).

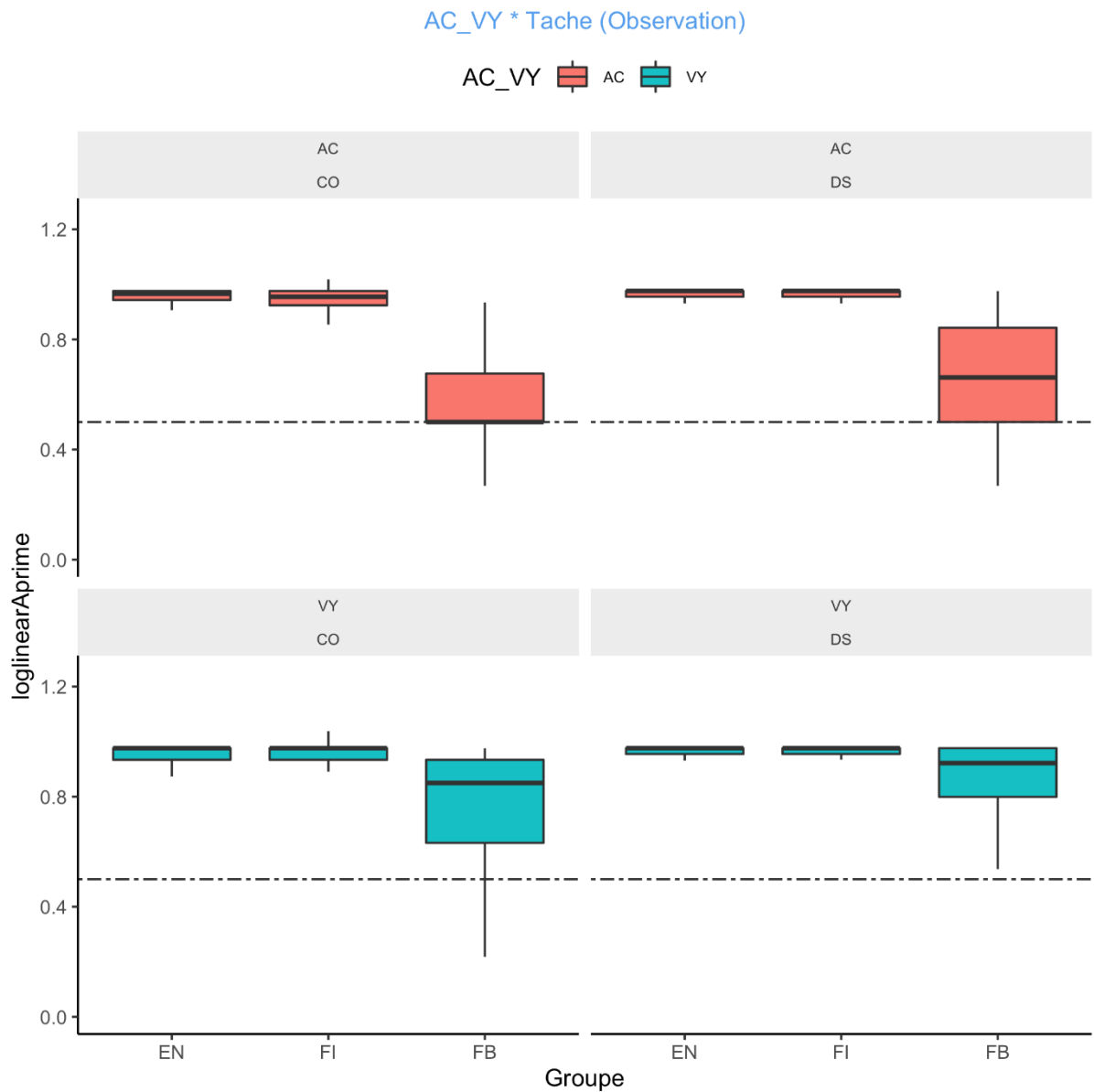


Figure 36. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur (AC-VY) et de la tâche.

7.2.1.2.2 Résumé récapitulatif

En somme, en moyenne, toutes autres variables confondues, il existe un effet significatif de la complexité, où la sensibilité des participants sur les mots isolés est statistiquement supérieure à celle des participants sur les phrases complexes.

Dans une moindre mesure, PS est supérieur à PC dans certains cas :

- Par rapport à la tâche, PS est supérieur à PC en compréhension orale et non en discrimination.
- Par rapport au groupe : PS est supérieur à PC pour le groupe FB, contrairement à EN et FI.
- Par rapport au type d'erreur : PS est supérieur à PC pour VY mais pas pour AC.

7.2.1.3 Effet de la TÂCHE sur la mesure de sensibilité accentuelle versus vocalique en fonction du groupe, de la complexité et du type d'erreurs (AC_VY).

7.2.1.3.1 Tests post-hoc.

Concernant les effets principaux, la moyenne de loglinearAprime de CO ($0,834 \pm 0,014$) est inférieure à celle de DS ($0,879 \pm 0,014$).

Pour la variable **Complexité**, il existe un effet significatif pour les phrases complexes. Ainsi, la moyenne de CO ($0,781 \pm 0,016$) est inférieure à celle de DS ($0,866 \pm 0,016$) pour les phrases complexes. En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre les deux niveaux de complexité les plus bas.

Pour la variable **AC_VY**, Pour la variable **AC_VY**, CO est inférieur à DS aussi bien pour AC que pour VY. Ainsi pour la détection des erreurs accentuelles (AC), la moyenne de loglinearAprime de CO ($0,813 \pm 0,015$) est inférieure à DS ($0,853 \pm 0,015$). De la même manière, pour la détection des erreurs vocaliques (VY), la moyenne de loglinearAprime de CO ($0,854 \pm 0,015$) est également inférieure à DS ($0,906 \pm 0,015$).

Pour l'interaction **Complexité*AC_VY**, il n'existe pas de différences significatives pour les deux niveaux de complexité les plus bas et ce pour aucun des types d'erreurs proposés (AC et VY). De même, pour PC pour les erreurs accentuelles, il n'existe pas de différences significatives entre CO et DS. Par contre, pour PC et concernant les erreurs vocaliques, la moyenne de CO ($0,764 \pm 0,020$) est inférieure à celle de DS ($0,898 \pm 0,020$).

Au niveau du **Groupe**, pour les FB la moyenne de loglinearAprime de CO ($0,630 \pm 0,025$) est inférieure à DS ($0,746 \pm 0,025$). Par contre, aucune différence significative n'est observée concernant la sensibilité aux erreurs des EN et des FI concernant la tâche proposée.

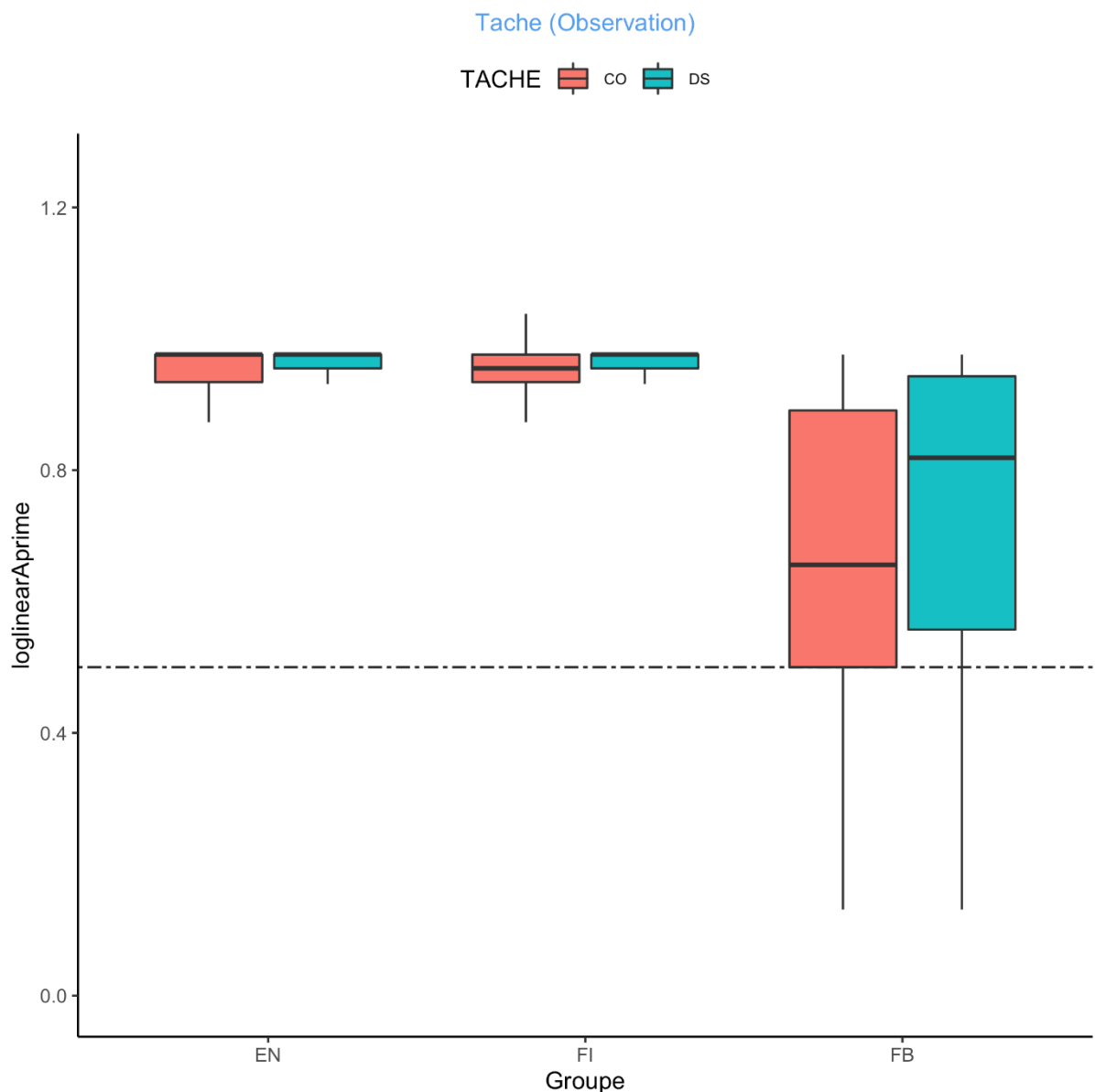


Figure 37. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la tâche.

Pour l'interaction **Groupe*Complexité**, il n'existe aucun effet significatif pour les groupes EN et FI ni pour aucune des complexités considérées. Il en va de même pour FB pour les deux niveaux de complexité les plus bas où il n'existe pas de différences significatives entre les moyennes. Par contre, pour FB et pour le niveau de complexité le plus haut (PC), CO (0.501 ± 0.029) est inférieur à DS (0.722 ± 0.029).

Pour l'interaction **Groupe*AC_VY**, nous observons ici encore la même tendance entre les groupes EN et FI au sein desquels aucune différence significative n'est observée pour

aucune des complexités données ni pour aucun type d'erreur (AC/ VY). En revanche pour le groupe FB, il existe un effet significatif pour les deux types d'erreurs proposés, AC et VY. En effet pour AC, CO (0.580 ± 0.027) est inférieur à DS (0.671 ± 0.027) et pour VY, CO (0.681 ± 0.027) est également inférieur à DS (0.821 ± 0.027). Pour AC, les FB en CO touchent le seuil de non-sensibilité / sensibilité nulle aussi bien en CO qu'en DS : la détection des erreurs accentuelles est beaucoup plus difficile que la détection des erreurs vocaliques, comme l'illustre le graphique suivant.

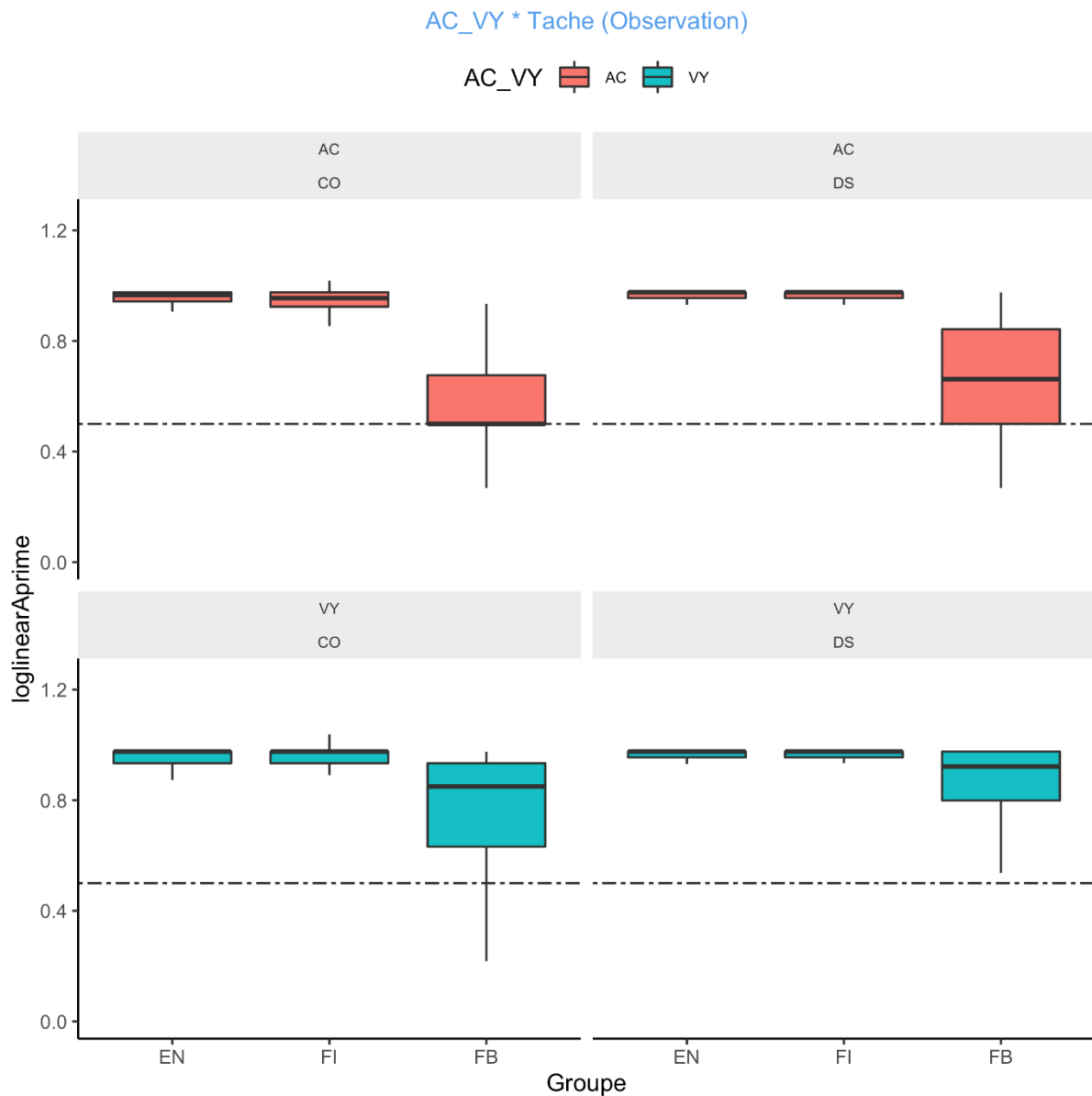


Figure 38. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la tâche.

Pour l'interaction **Groupe*Tâche*AC_VY*Complexité**, tout comme vu précédemment, il n'existe pas d'effet significatif pour aucune complexité, ni pour aucun type d'erreur pour les groupes EN et FI. De la même façon pour FB, il n'existe pas d'effet significatif pour la complexité PS pour aucun type d'erreur. Pour les autres complexités, il n'y a pas d'effet significatif ni pour les erreurs vocaliques sur les mots isolés, pas plus que sur les erreurs accentuelles des phrases complexes. En revanche, pour FB, deux cas présentent un effet significatif : les erreurs accentuelles sur les mots isolés, où CO (0.599 ± 0.034) est inférieur à DS (0.750 ± 0.034) ainsi que pour les erreurs vocaliques sur les phrases complexes où CO (0.435 ± 0.034) est également inférieur à DS (0.815 ± 0.034).

7.2.1.3.2 Résumé récapitulatif

En somme, en moyenne, toutes autres variables confondues, il existe un effet de la tâche pour le niveau le plus élevé de complexité, les phrases complexes (PC), où CO est inférieur à DS. Cet effet ne se retrouve pas pour les niveaux de complexité inférieurs (MI et PS).

Par ailleurs, il existe un effet de la tâche pour le groupe FB, où CO est statistiquement inférieur à DS, contrairement aux groupes EN et FI. Plus particulièrement pour les FB, la sensibilité des participants lors de la tâche de CO est inférieure à celle de DS pour les phrases complexes, notamment pour les erreurs vocaliques par rapport aux erreurs accentuelles. Pour les mots isolés, la sensibilité des participants du groupe FB lors de la tâche de CO est inférieure à DS pour les erreurs accentuelles.

7.2.1.4 Effet de AC_VY sur la mesure de sensibilité accentuelle versus vocalique en fonction du groupe, de la complexité et de la tâche.

7.2.1.4.1 Tests post-hoc.

Concernant les effets principaux de la variable AC_VY, la moyenne de loglinearAprime de AC (0.833 ± 0.014) est inférieure à VY (0.880 ± 0.014).

Concernant la **Complexité**, la moyenne de AC est inférieure à celle de VY. En effet pour MI, AC (0.857 ± 0.016) est inférieure à VY (0.923 ± 0.016). Il en va de même pour PS où AC (0.826 ± 0.016) est également inférieure à celle de VY (0.886 ± 0.016).

Concernant la **Tâche**, toutes variables confondues, AC est inférieur à VY pour CO et DS. En effet, en CO, AC (0.813 ± 0.015) est inférieur à DS (0.854 ± 0.015). Il en va de même pour DS où AC (0.853 ± 0.015) est inférieur à VY (0.906 ± 0.015).

Pour l'interaction **Complexité*Tâche**, toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre AC et VY pour aucune des tâches pour les deux niveaux de complexité les plus hauts. Il en va de même pour la tâche de DS pour les MI. En revanche, en CO de MI, AC (0.826 ± 0.020) est statistiquement inférieur à VY (0.918 ± 0.020).

Au regard de la variable **Groupe** et toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre AC et VY ni pour EN ni FI.

Concernant les **différences inter-groupes** pour la variable AC, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FI. Par contre, ces deux groupes sont supérieurs au groupe FB : EN (0.954 ± 0.025) et FI (0.920 ± 0.025) est supérieur à FB (0.625 ± 0.025).

Nous observons la même tendance pour la variable VY où il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FI. Par contre, ces deux groupes sont supérieurs au groupe FB : EN (0.953 ± 0.025) et FI (0.936 ± 0.025) est supérieur à FB (0.751 ± 0.025).

Ainsi les groupes EN et FI montrent un effet plafond pour AC comme pour VY, comme l'illustre le graphique ci-dessous. Il est également intéressant d'observer que la détection des erreurs vocaliques est plus facile pour les FB, contrairement aux erreurs accentuelles pour lesquelles on observe un effet plancher dans ce groupe.

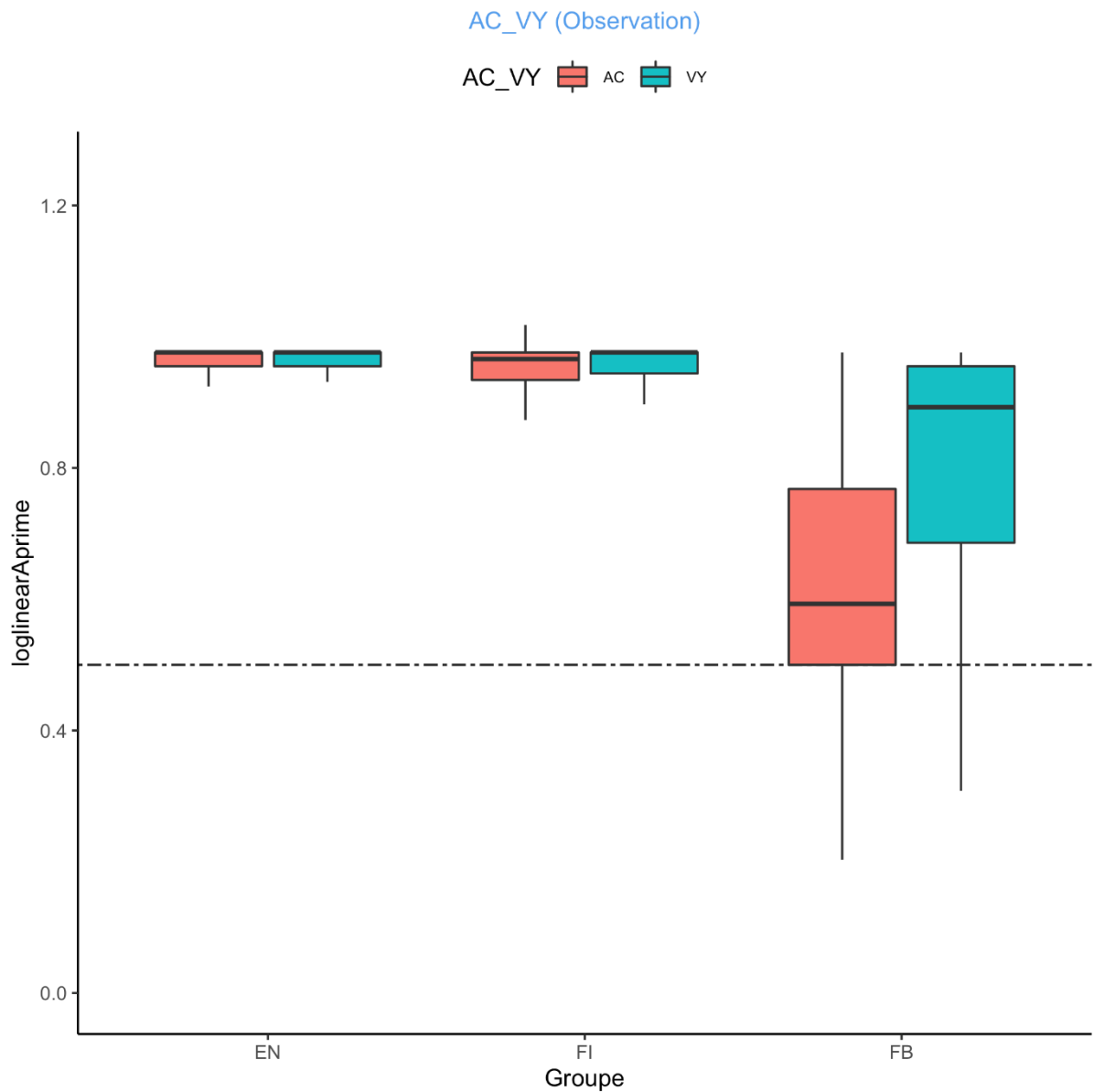


Figure 39. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du type d'erreur (AC_VY).

Pour l'interaction **Groupe*Complexité**, il n'existe pas de différences significatives pour les groupes EN et FI, ni pour AC ni pour VY et ce pour les trois niveaux de complexité considérés. En revanche pour les FB, Il existe des différences significatives sur les 2 niveaux de complexité les plus bas, à savoir MI et PS, contrairement à PC. Ainsi, pour FB en MI, AC (0.674 ± 0.029) est inférieur à VY (0.861 ± 0.029) et pour PS, AC (0.604 ± 0.029) est également inférieur à VY (0.766 ± 0.029).

Concernant l'interaction **Groupe*Tâche**, il n'existe pas non plus de différences significatives entre AC et VY ni pour EN ni pour FI et ce pour aucune des tâches considérées. En revanche pour le groupe FB, AC est inférieur à VY pour les deux tâches. Ainsi en CO, AC (0.580 ± 0.027) est inférieur à VY (0.681 ± 0.027). En DS, la moyenne de loglinearAprime de AC (0.671 ± 0.027) est également inférieure à celle de VY (0.821 ± 0.027).

Concernant l'interaction **Groupe*Complexité*Tâche**, Nous n'observons pas de différence significative pour EN ni FI pour aucune des complexités ni pour aucune des tâches proposées. Pour FB, il en va de même pour la discrimination de mots isolés, tout comme pour la compréhension de phrases complexes. Par contre, pour FB, AC (0.599 ± 0.034) est inférieur à VY (0.856 ± 0.034) pour la compréhension de mots isolés. De la même manière, AC (0.630 ± 0.034) est inférieur à VY (0.815 ± 0.034) pour la discrimination de phrases complexes. Pour le groupe FB en PS, AC est statistiquement inférieur à VY pour les deux tâches considérées : ainsi en CO, AC (0.575 ± 0.034) est inférieur à VY (0.751 ± 0.034) et en DS, AC (0.632 ± 0.034) est également inférieur à VY (0.782 ± 0.034).

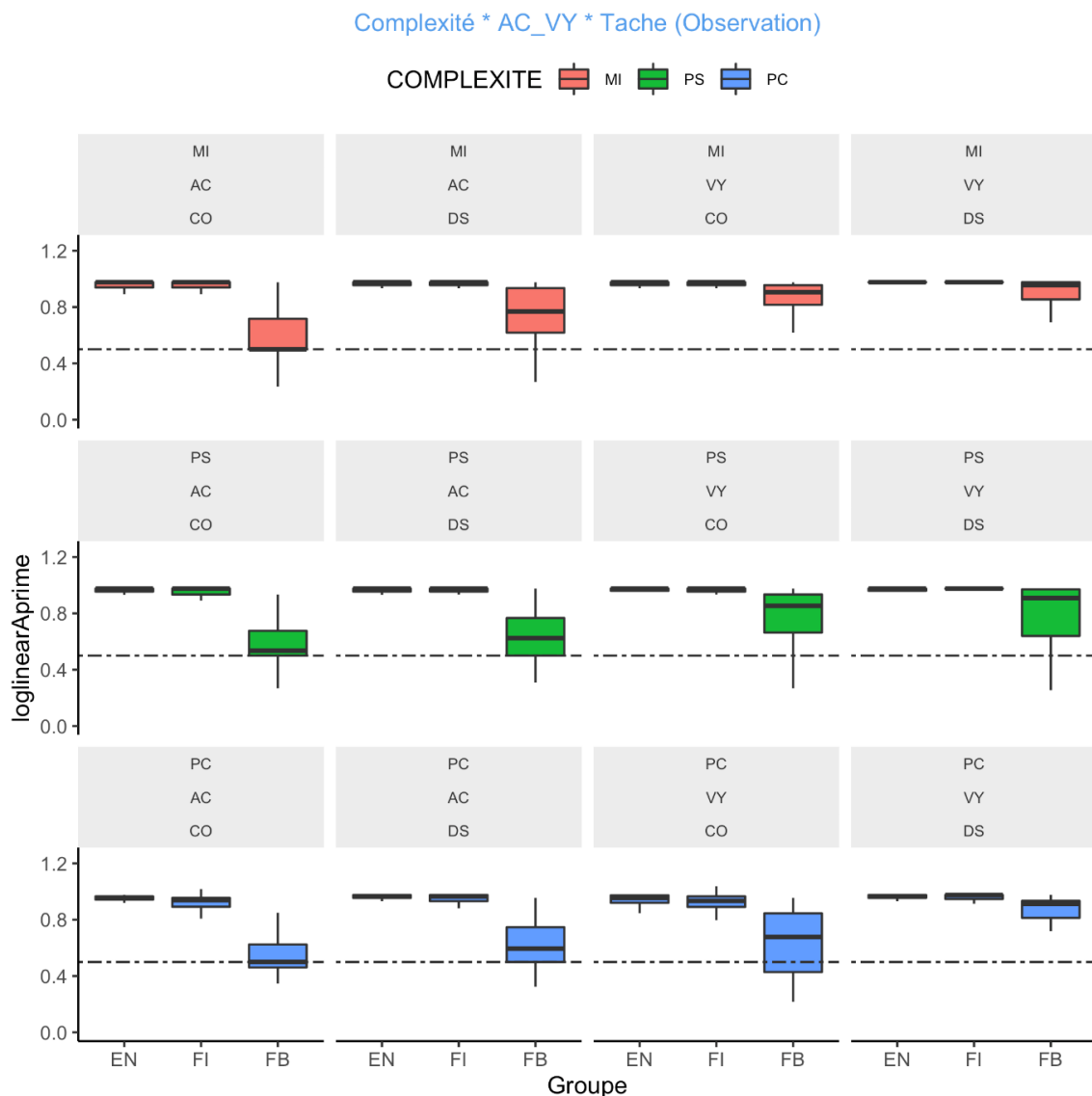


Figure 40. Sensibilité des participants (LoglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité, du type d'erreur et de la tâche.

7.2.1.4.2 Résumé récapitulatif

En somme, toutes autres variables confondues, il existe un effet du type d'erreur (AC_VY) sur la tâche de compréhension orale et la sensibilité globale des participants est inférieure pour les erreurs accentuelles par rapport aux erreurs vocaliques.

Par ailleurs, il existe un effet du type d'erreur (AC_VY) sur la complexité, notamment pour les mots isolés et les phrases simples où ici aussi, la sensibilité globale des participants est inférieure pour les erreurs accentuelles par rapport aux erreurs vocaliques.

Enfin il existe un effet du type d'erreur (AC_VY) sur le groupe où pour le groupe FB uniquement, la sensibilité globale des participants est inférieure pour les erreurs accentuelles par rapport aux erreurs vocaliques.

Ainsi de manière plus concrète, pour les FB en mots isolés, la détection des erreurs accentuelle est plus difficile que la détection d'erreurs vocaliques.

Pour FB en phrases simples, le même phénomène se produit : la détection des erreurs accentuelle est plus difficile que la détection d'erreurs vocaliques, contrairement à la condition PC pour les FB. Il n'existe pas d'effet de AC_VY ni pour FI, ni pour EN et ce pour aucun des niveaux de complexité considérés.

Pour le groupe FB en compréhension orale, la détection des erreurs accentuelle est plus difficile que la détection d'erreurs vocaliques aussi bien pour MI que pour PS.

Pour le groupe FB en discrimination orale, la détection des erreurs accentuelle est plus difficile que la détection d'erreurs vocaliques aussi bien en PS qu'en PC.

7.2.2 Résultats de l'analyse Complémentaire

Le but principal de cette seconde étude est de rendre compte de la sensibilité des participants face à l'existence ou non d'incongruences vs non-incongruences dans les items entendus, calculée à partir du paramètre $\log\text{linearAprime}$. La première étude visait à comparer la sensibilité globale des participants selon le type d'erreur, accentuelle ou vocalique (AC_VY). Les résultats précédents montrent que les francophones ont davantage de difficultés à détecter les erreurs accentuelles. Ainsi, pour approfondir davantage notre réflexion, nous avons voulu savoir quels étaient les facteurs qui contribuaient à cette surdité « accentuelle ». Par conséquent, nous avons mené à terme une analyse de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur $\log\text{linearAprime}$, des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), MorphLex (M vs L), Complexité (MI vs PS vs PC), Tâche (CO vs DS) et OXPX (patron accentuel : Oxyton vs paroxyton), ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires. Nous n'avons pris en compte ici que les items impliqués dans des contrastes accentuels (AC_VY=AC, cf. Analyse Globale pour AC_VY). Par ailleurs, l'effet de la variable Position (1 vs 2 dans les phrases complexes), qui n'affecte qu'un sous-ensemble des données, n'a pas été prise en compte ici. La variable Position (1

vs 2 dans les phrases complexes) elle fera l'objet d'analyses ultérieures (Analyse complémentaire 2).

Les résultats montrent des effets principaux sur la valeur de loglinearAprime du GROUPE ($F(2, 72.071002) = 74.196790$, $p = 3,17646 \times 10^{-18}$), de MORPHLEX ($F(1, 1\ 679.142663) = 0.267089$, $p = 0.605359$), de OXPX ($F(1, 1\ 679.141298) = 0.819753$, $p = 0.365382$), TÂCHE ($F(1, 1\ 679.140823) = 73.061521$, $p = 2,77897 \times 10^{-17}$) et de la COMPLEXITE ($F(2, 1\ 679.142203) = 29.818966$, $p = 1,8813 \times 10^{-13}$), ainsi que les effets d'interaction suivants :

- GROUPE:COMPLEXITE ($F(4, 1\ 680.975204) = 9.730407$, $p = 8,83306 \times 10^{-08}$)
- GROUPE:TÂCHE ($F(2, 1\ 680.975205) = 33.078877$, $p = 8,11933 \times 10^{-15}$)
- MORPHLEX:COMPLEXITE ($F(2, 1\ 679.142453) = 3.715868$, $p = 0.024535$)
- TÂCHE:COMPLEXITE ($F(2, 1\ 679.142392) = 7.878869$, $p = 0.000393$)
- GROUPE:MORPHLEX ($F(2, 1\ 680.975203) = 1.025020$, $p = 0.359013$)
- GROUPE:OXPX ($F(2, 1\ 680.975204) = 0.068722$, $p = 0.933589$)
- MORPHLEX:OXPX ($F(1, 1\ 679.142353) = 1.433926$, $p = 0.231294$)
- OXPX:COMPLEXITE ($F(2, 1\ 679.142298) = 2.152375$, $p = 0.116528$)
- MORPHLEX:TÂCHE ($F(1, 1\ 679.142490) = 0.263520$, $p = 0.607780$)
- OXPX:TÂCHE ($F(1, 1\ 679.142315) = 0.405263$, $p = 0.524470$)
- GROUPE:MORPHLEX:OXPX ($F(2, 1\ 680.975205) = 0.454510$, $p = 0.634837$)
- GROUPE:MORPHLEX:COMPLEXITE ($F(4, 1\ 680.975202) = 2.553780$, $p = 0.037342$)
- GROUPE:OXPX:COMPLEXITE ($F(4, 1\ 680.975204) = 1.818196$, $p = 0.122702$)
- GROUPE:MORPHLEX:TÂCHE ($F(2, 1\ 680.975206) = 0.626405$, $p = 0.534635$)
- GROUPE:OXPX:TÂCHE ($F(2, 1\ 680.975204) = 2.869742$, $p = 0.056991$)
- GROUPE:TÂCHE:COMPLEXITE ($F(4, 1\ 680.975202) = 5.218258$, $p = 0.000354$)
- OXPX:TÂCHE:COMPLEXITE ($F(2, 1\ 679.141970) = 3.833995$, $p = 0.021813$)

7.2.2.1 Effet du GROUPE sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité.

7.2.2.1.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent qu'au niveau de l'effet principal de la variable groupe, la sensibilité des EN (0.952 ± 0.021) et des FI (0.919 ± 0.021) est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB (0.620 ± 0.021). Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI.

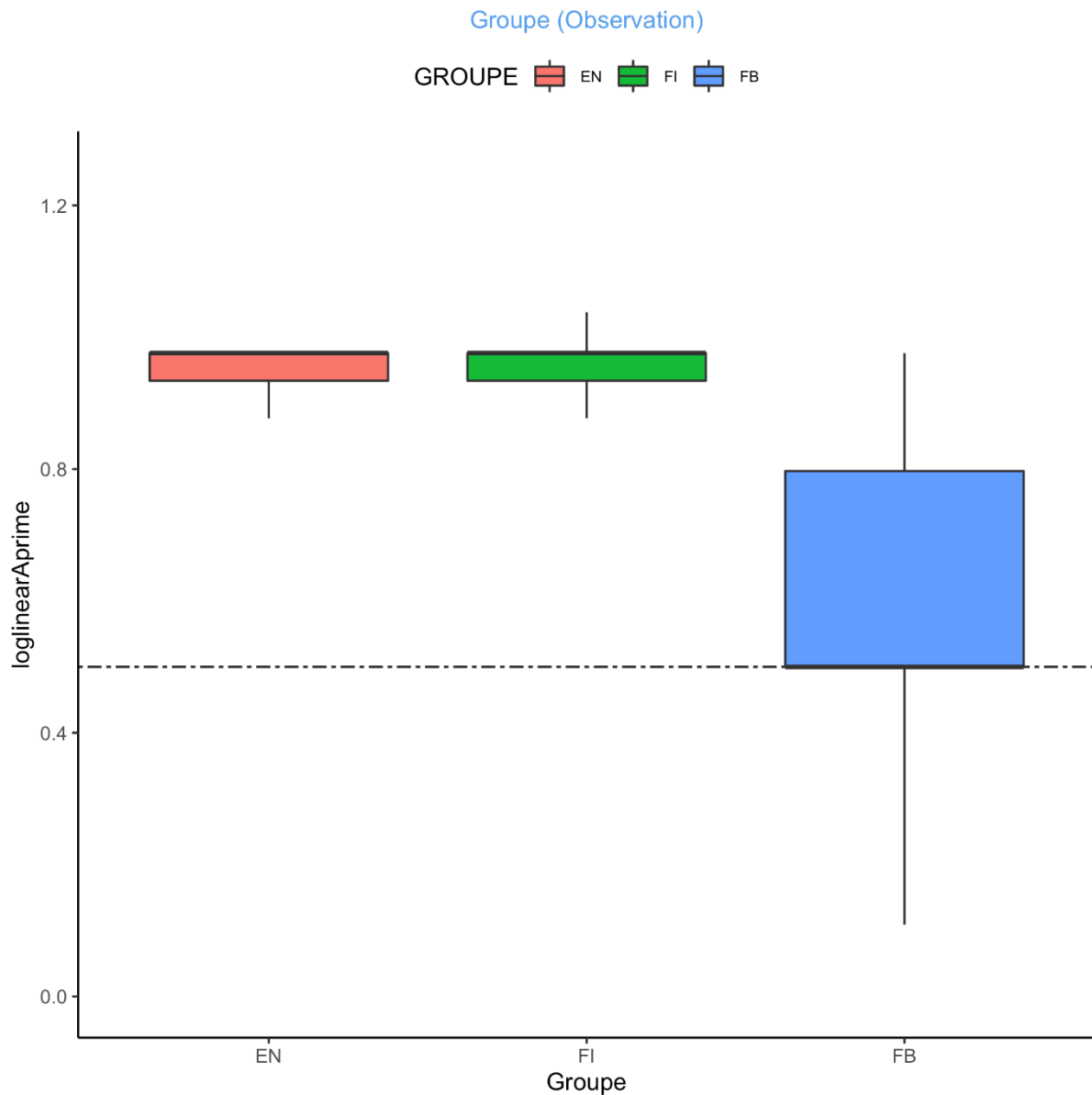


Figure 41. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe.

Pour la variable Morphlex, nous observons les mêmes différences entre groupes : pour les erreurs morphologiques MP, la sensibilité des EN (0.949 ± 0.021) et des FI (0.921 ± 0.021) est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB (0.624 ± 0.021).

Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Il en va de même pour les erreurs lexicales LX, où la sensibilité des EN (0.955 ± 0.021) et des FI (0.917 ± 0.021) est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB (0.615 ± 0.021). Il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FI.

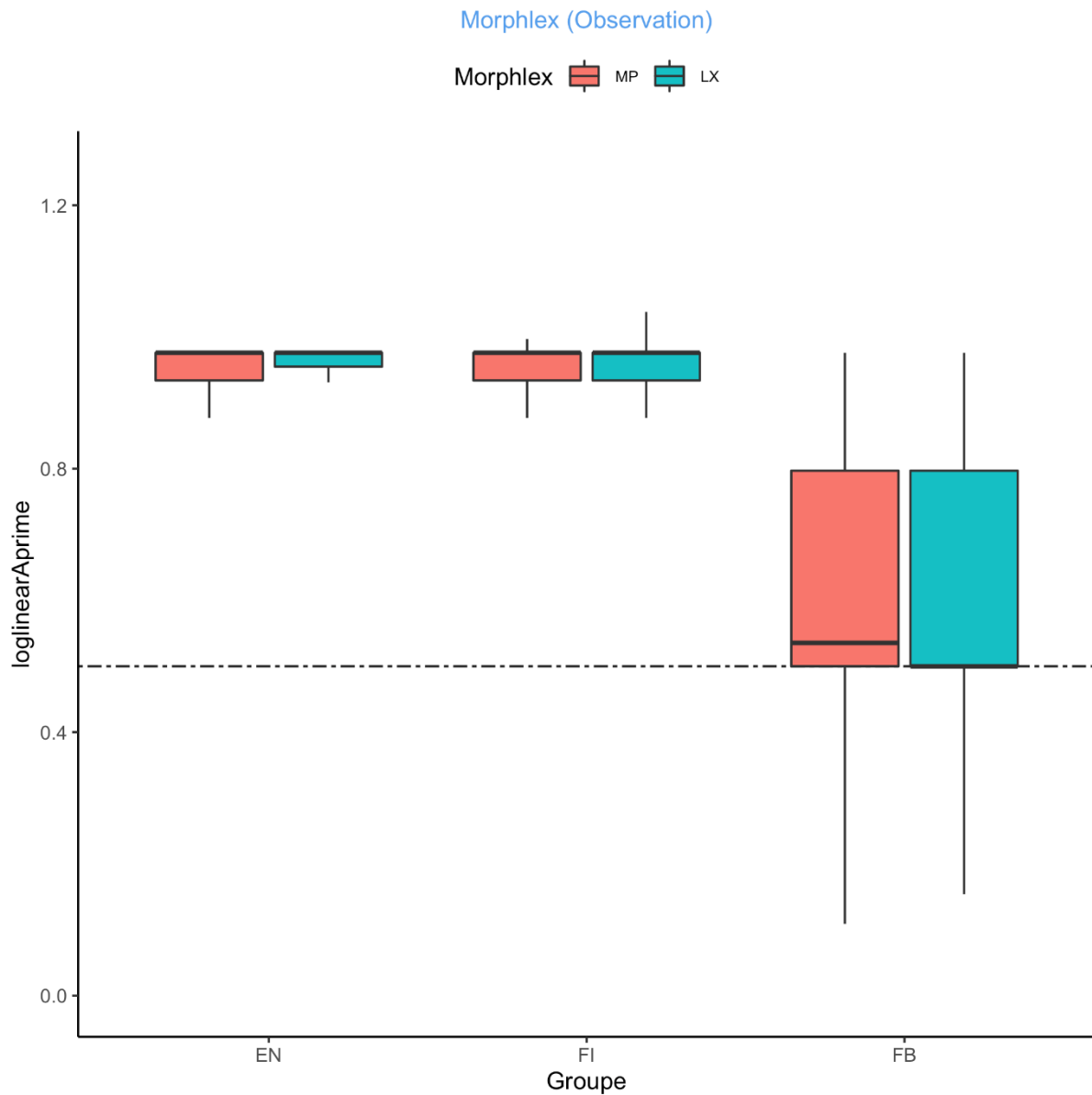


Figure 42. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de Morphlex.

Pour la variable OXPX, nous observons les mêmes différences entre groupes : pour OX, la sensibilité des EN (0.949 ± 0.021) et des FI (0.917 ± 0.021) est significativement supérieure

($p < .05$) à celle des FB (0.619 ± 0.021). Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Il en va de même PX, où la sensibilité des EN (0.955 ± 0.021) et des FI (0.922 ± 0.021) est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB (0.621 ± 0.021). Il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FI.

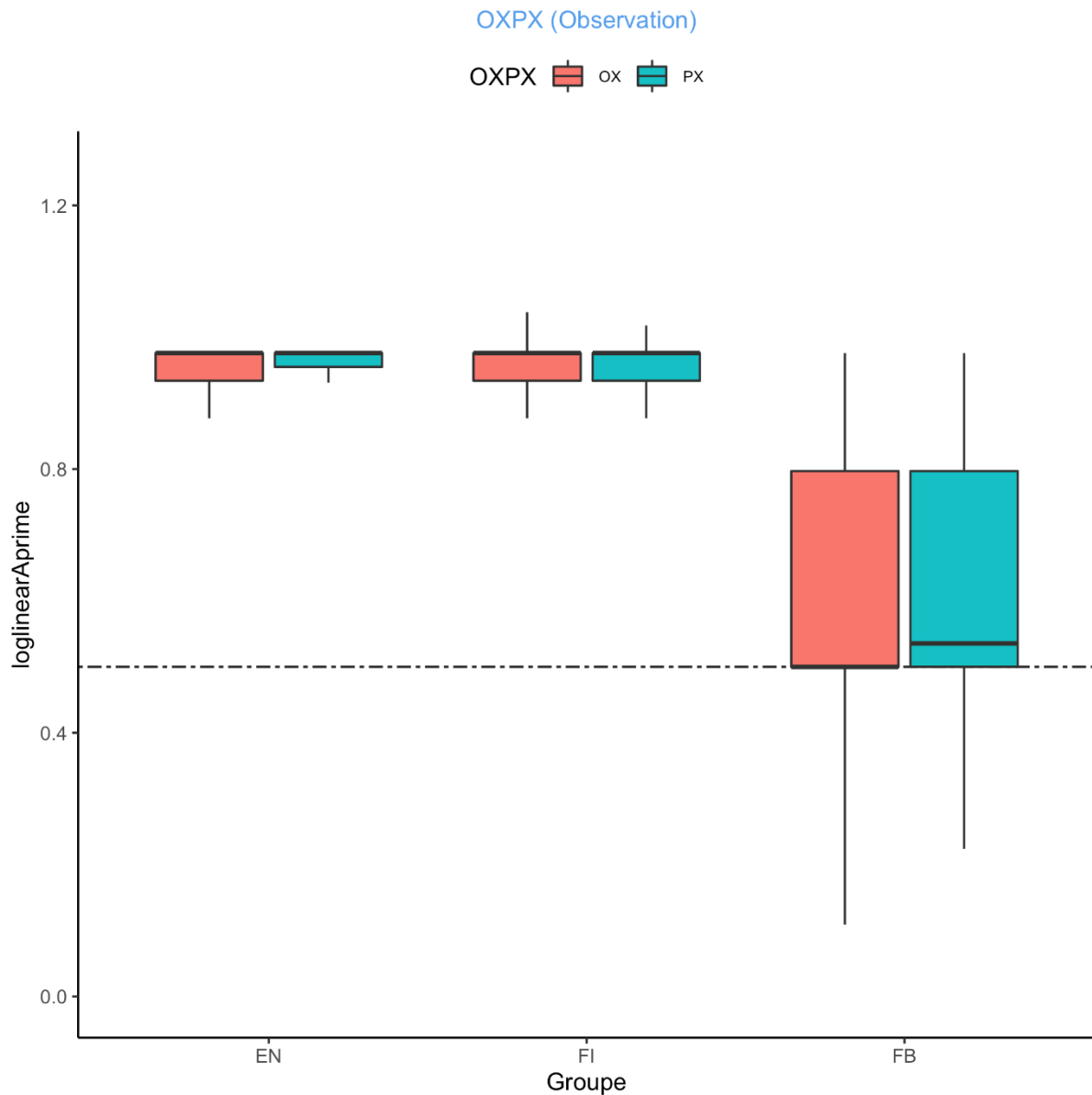


Figure 43. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du patron accentuel (OXPX).

Pour la variable Tâche, nous observons les mêmes différences entre groupes : en CO, la sensibilité des EN (0.950 ± 0.021) et des FI (0.908 ± 0.021) est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB (0.575 ± 0.021). Il n'existe pas de différences significatives entre EN

et FI. Il en va de même pour DS, où la sensibilité des EN (0.954 ± 0.021) et des FI (0.930 ± 0.021) est supérieure à FB (0.664 ± 0.021). Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI.

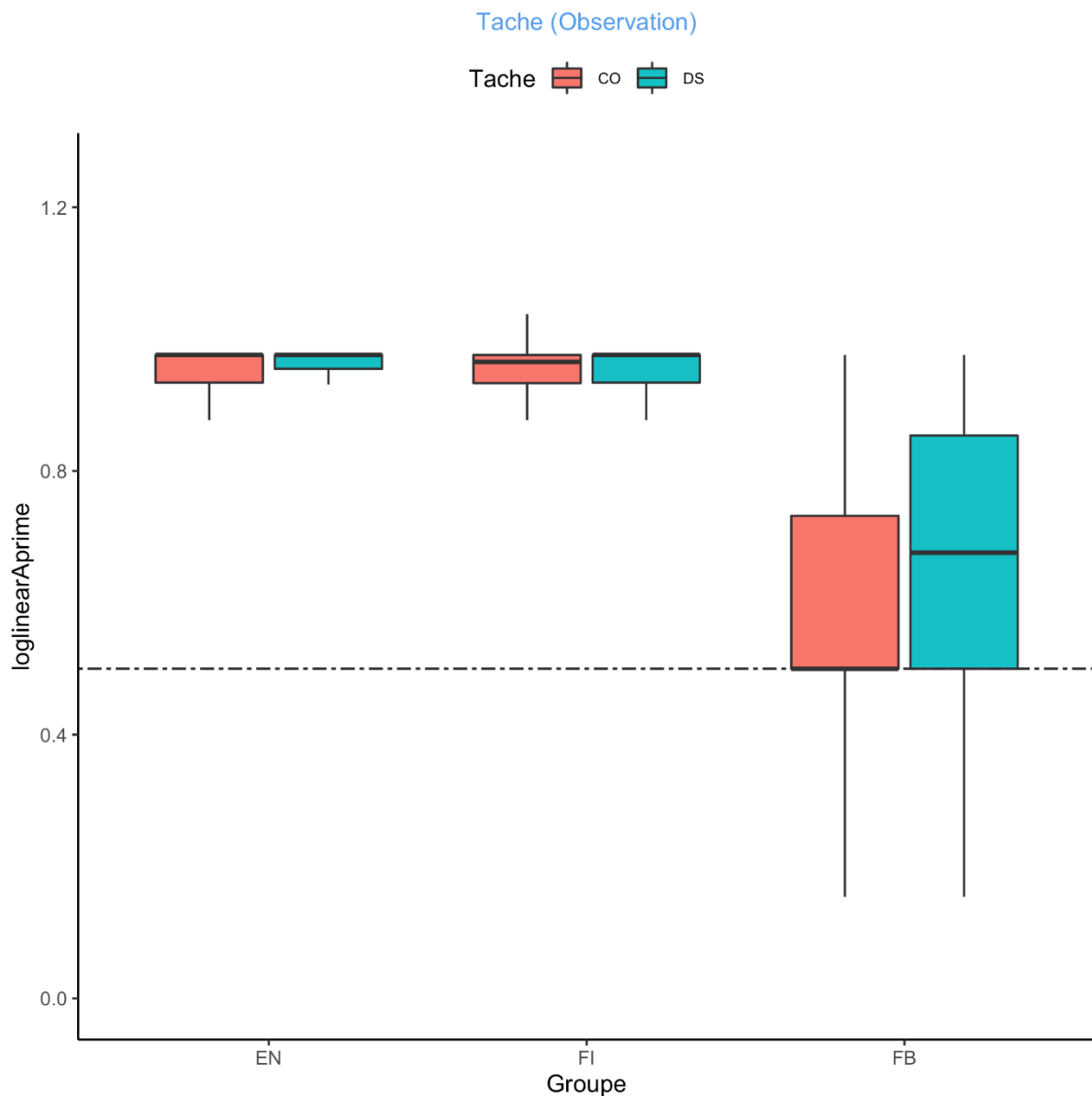


Figure 44. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la tâche.

Pour la Complexité, nous observons les mêmes différences entre groupes pour les trois niveaux de complexité considérés : aussi bien en MI qu'en PS et qu'en PC, la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI.

Ainsi en MI, EN (0.954 ± 0.021) et FI (0.940 ± 0.021) sont supérieurs à FB (0.669 ± 0.021).
 Pour PS, EN (0.954 ± 0.021) et FI (0.917 ± 0.021) sont supérieurs à FB (0.594 ± 0.021).
 Pour PC, EN (0.947 ± 0.021) et FI (0.900 ± 0.021) sont supérieurs à FB (0.596 ± 0.021).

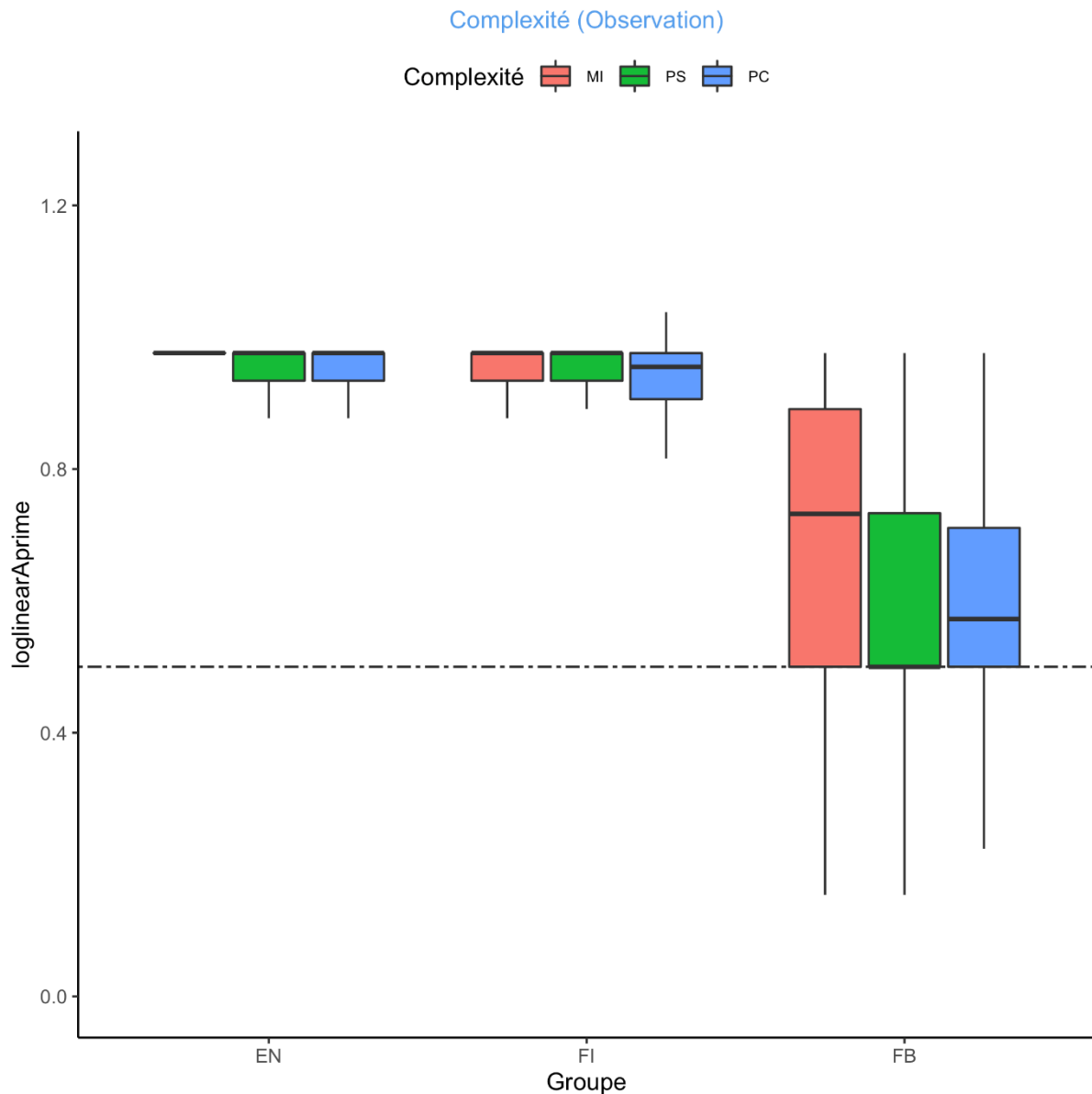


Figure 45. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la complexité.

Pour l'interaction Morphlex*OXPX, nous observons les mêmes tendances entre les groupes que précédemment, pour MP et LX aussi bien en OX que PX. En effet, pour les erreurs MP en OX, EN (0.945 ± 0.022) et FI (0.918 ± 0.022) sont supérieures à FB (0.618 ± 0.022). Il

n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. De Même pour LX en OX où EN (0.954 ± 0.022) et FI (0.916 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.620 ± 0.022).

Ceci est également valable pour les erreurs morphologiques et lexicales avec un patron paroxyton.

En effet pour les erreurs MP avec un patron accentuel paroxyton, les moyennes de EN (0.953 ± 0.022) et FI (0.925 ± 0.022) sont supérieures à FB (0.631 ± 0.022). De la même manière, pour les erreurs LX avec un patron accentuel paroxyton, les moyennes de EN (0.957 ± 0.022) et FI (0.918 ± 0.022) sont supérieures à FB (0.610 ± 0.022).

Pour l'interaction Morphlex*Tâche, nous observons les mêmes tendances entre les groupes que précédemment : pour les erreurs morphologiques et lexicales en tâche de CO, la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Ce phénomène s'illustre de la même manière pour les trois groupes pour les erreurs morphologiques et lexicales en tâche de DS.

Pour les erreurs morphologiques en compréhension orale (MP_CO), les moyennes de EN (0.952 ± 0.022) et de FI (0.908 ± 0.022) sont significativement supérieures ($p < .05$) à celle de FB (0.580 ± 0.022).

Pour les erreurs lexicales en compréhension orale (LX_CO), les moyennes de EN (0.949 ± 0.022) et de FI (0.907 ± 0.022) sont significativement supérieures ($p < .05$) à celle des FB (0.571 ± 0.022).

Pour les erreurs morphologiques en discrimination orale (MP_DS), les moyennes de EN (0.946 ± 0.022) et de FI (0.934 ± 0.022) sont significativement supérieures ($p < .05$) à celle de FB (0.669 ± 0.022).

Pour les erreurs lexicales en discrimination orale (LX_DS), les moyennes de EN (0.962 ± 0.022) et de FI (0.927 ± 0.022) sont significativement supérieures ($p < .05$) à celle de FB (0.660 ± 0.022).

Pour l'interaction **Morphlex*Complexité**, nous observons les mêmes tendances entre les groupes que précédemment : pour les erreurs morphologiques et aussi bien en MI qu'en PS qu'en PC, la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure ($p < .05$) à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Nous retrouvons les mêmes différences entre groupes pour les erreurs lexicales pour les trois complexités considérées. Pour les erreurs morphologiques en mots isolés (MP_MI), la moyenne de EN (0.948 ± 0.022)

et de FI (0.938 ± 0.022) sont significativement supérieurs à FB (0.670 ± 0.022). Pour les erreurs morphologiques en phrases simples (MP_PS), la moyenne de EN (0.951 ± 0.022) et de FI (0.921 ± 0.022) sont significativement supérieurs à FB (0.581 ± 0.022). Pour les erreurs morphologiques en phrases complexes (MP_PC) la moyenne de EN (0.947 ± 0.022) et de FI (0.904 ± 0.022) sont significativement supérieurs à FB (0.622 ± 0.022).

Pour les erreurs lexicales en mots isolés (LX_MI) les moyennes de EN (0.961 ± 0.022) et de FI (0.941 ± 0.022) sont significativement supérieures à FB (0.669 ± 0.022). Pour les erreurs lexicales en phrases simples (LX_PS), les moyennes de EN (0.957 ± 0.022) et de FI (0.913 ± 0.022) sont significativement supérieures à FB (0.607 ± 0.022). Pour les erreurs lexicales en phrases complexes, (LX_PC), les moyennes de EN (0.948 ± 0.022) et de FI (0.896 ± 0.022) sont significativement supérieures à FB (0.570 ± 0.022).

Pour l'interaction **OMPX*Complexité**, nous observons les mêmes tendances entre les groupes que précédemment : pour le patron oxyton et pour les trois niveaux de complexité, la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Ceci est également valable pour le patron paroxyton, où là encore, pour les trois niveaux de complexité, la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI.

Ainsi pour le patron oxyton en mots isolés (OX_MI), les moyennes de EN (0.954 ± 0.022) et de FI (0.934 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à FB (0.663 ± 0.022). Ainsi pour le patron oxyton en phrases simples (OX_PS), les moyennes de EN (0.946 ± 0.022) et de FI (0.924 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à FB (0.608 ± 0.022). Ainsi pour le patron oxyton en phrases complexes (OX_PC), les moyennes de EN (0.948 ± 0.022) et de FI (0.892 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à FB (0.586 ± 0.022).

Pour le patron paroxyton en mots isolés (PX_MI), les moyennes de EN (0.955 ± 0.022) et de FI (0.946 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à FB (0.675 ± 0.022). Pour le patron paroxyton en phrases simples (PX_PS), les moyennes de EN (0.962 ± 0.022) et de FI (0.910 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à FB (0.580 ± 0.022). Enfin pour le patron paroxyton en phrases complexes (PX_PC), les moyennes de EN (0.947 ± 0.022) et de FI (0.909 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à FB (0.607 ± 0.022).

Pour l'interaction **OXPX*Tâche**, nous observons les mêmes tendances entre les groupes que précédemment : pour le patron oxyton et en tâche de CO, la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Il en va de même pour le patron oxyton en DS où la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI.

Il en va de même pour le patron paroxyton en CO, où la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Il en va de même pour le patron paroxyton en DS où la sensibilité des EN et des FI est significativement supérieure à celle des FB. Il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI.

Ainsi pour le patron oxyton en tâche de compréhension orale (OX_CO), les moyennes de EN (0.949 ± 0.022) et de FI (0.908 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à celle de FB (0.566 ± 0.022).

Pour le patron oxyton en tâche de discrimination orale (OX_DS), les moyennes de EN (0.949 ± 0.022) et de FI (0.925 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à celle de FB (0.672 ± 0.022).

Quant au patron paroxyton en tâche de compréhension orale (PX_CO), les moyennes de EN (0.951 ± 0.022) et de FI (0.907 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à celle de FB (0.585 ± 0.022). Pour le patron paroxyton en tâche de discrimination orale (PX_DS) les moyennes de EN (0.959 ± 0.022) et de FI (0.936 ± 0.022) sont statistiquement supérieures à celle de FB (0.656 ± 0.022).

Pour l'interaction **Tâche*Complexité**, en discrimination, nous observons les mêmes tendances que précédemment pour les groupes et pour les trois complexités données. En CO, il en va de même pour les deux niveaux de complexité les plus hauts. Pour MI en revanche, seuls FI est supérieur à FB. EN n'est pas supérieur à FI, ni à FB.

Ainsi en discrimination de mots isolés (DS_MI), les moyennes de EN (0.955 ± 0.022) et de FI (0.956 ± 0.022) sont supérieures à celle de FB (0.745 ± 0.022). Il en va de même pour la

tâche de discrimination de phrases simples (DS_PS), où les moyennes de EN (0.956 ± 0.022) et de FI (0.918 ± 0.022) sont supérieures à celle de FB (0.620 ± 0.022). De la même manière, lors de la tâche de discrimination de phrases complexes (DS_PC), les moyennes de EN (0.950 ± 0.022) et de FI (0.917 ± 0.022) sont supérieures à celle de FB (0.628 ± 0.022).

Pour la tâche de compréhension orale de mots isolés (CO_MI), la moyenne de FI (0.923 ± 0.022) est statistiquement supérieure à FB (0.593 ± 0.022). En raison d'un effet plafond pour EN et FI pour la compréhension orale des mots isolés, il n'existe pas de différences significatives entre groupes. Pour la tâche de compréhension orale de phrases simples (CO_PS), les moyennes de EN (0.952 ± 0.022) et de FI (0.916 ± 0.022) sont supérieures à celle de FB (0.568 ± 0.022). Pour la tâche de compréhension orale de phrases complexes (CO_PC), les moyennes de EN (0.945 ± 0.022) et de FI (0.884 ± 0.022) sont supérieures à celle de FB (0.564 ± 0.022).

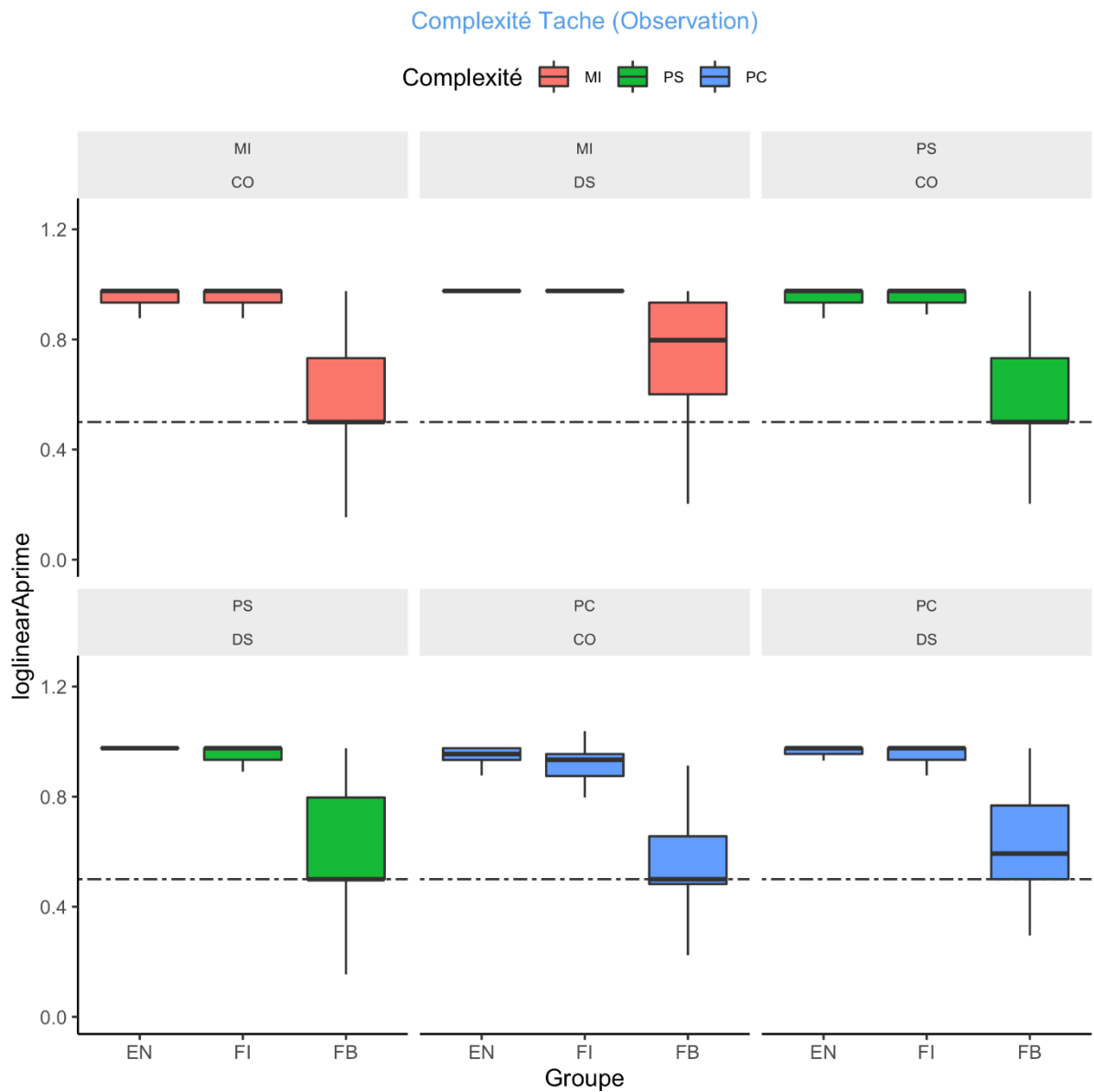


Figure 46. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité et de la tâche.

7.2.2.1.2 Résumé récapitulatif

Globalement, toutes autres variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, dans tous les cas de figure, la sensibilité des natifs est statistiquement supérieure à celle des FB. De la même manière, la sensibilité des FI est également statistiquement supérieure à celle des FB.

7.2.2.2 Effet de MorphLex sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction du Groupe, de OXPX, de la tâche et de la complexité.

7.2.2.2.1 Tests post-hoc.

Pour la variable Groupe, toutes variables confondues, il n'existe aucune différence significative entre MP et LX pour aucun des trois groupes de participants. Ceci est également valable pour OXPX, TÂCHE ET COMPLEXITÉ. Les interactions suivantes ne montrent pas d'effet significatif de MorphLex :

- Groupe*OXPX
- Groupe*Tâche
- OXPX*Tâche
- OXPX*Complexité
- Tâche*Complexité.

Par contre, pour l'interaction Groupe*Complexité, contrairement à EN et FI qui ne montrent pas de différences entre MP et LX pour aucun niveau de complexité, MP obtient des scores plus élevés que LX dans les phrases complexes chez les FB. Par contre, il n'existe pas de différences en fonction de MorphLex pour les niveaux de complexité les plus bas (MI et PS), y compris pour le groupe FB. Ainsi, aucune différence significative n'est observée entre les scores associés à MP par rapport à LX, excepté en ce qui concerne le groupe FB, et encore uniquement pour le niveau de complexité le plus élevé (PC) : MP (0.622 ± 0.022) supérieur à LX (0.570 ± 0.022).

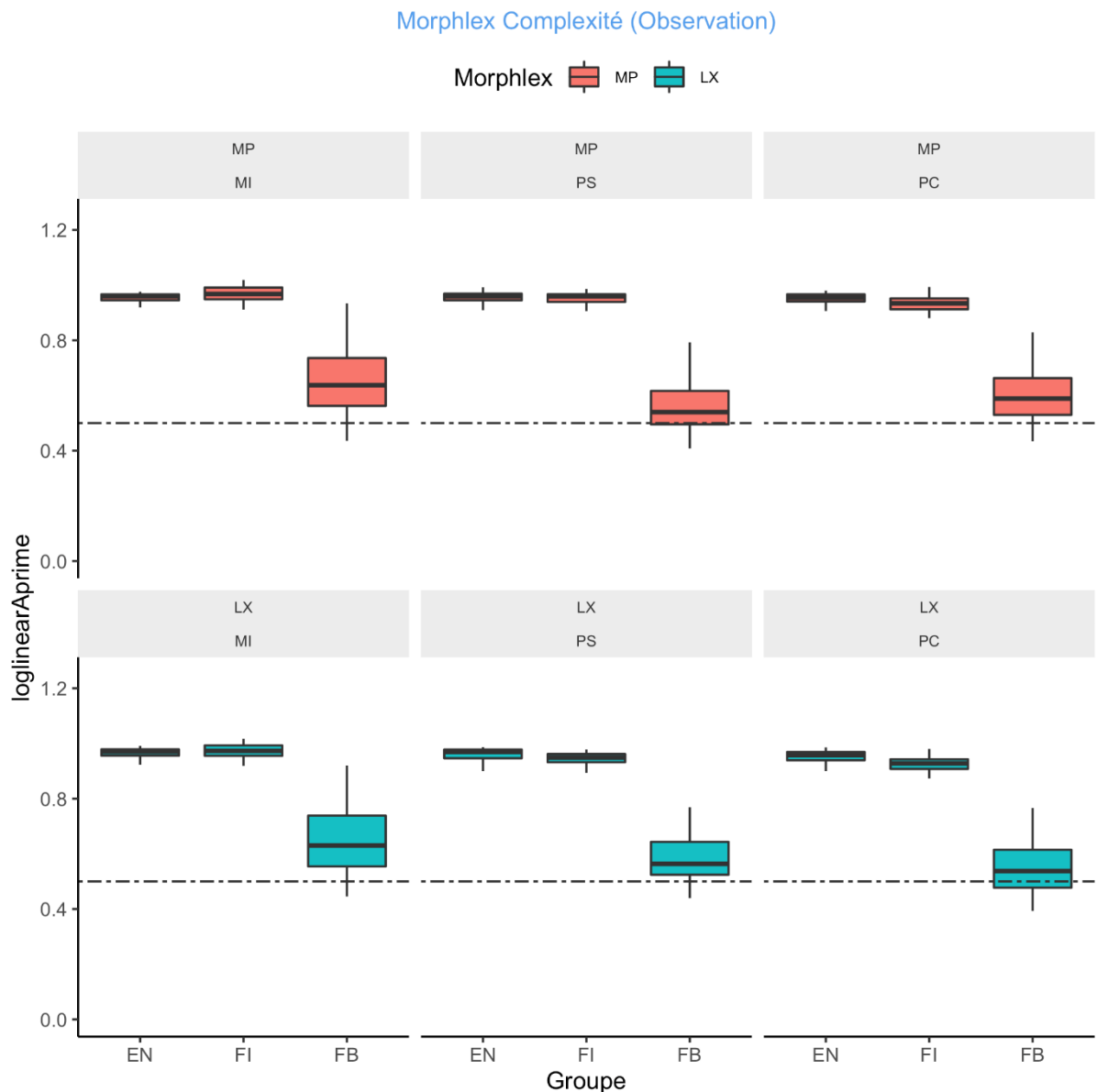


Figure 47. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de Morphlex et de la complexité.

7.2.2.2 Résumé récapitulatif

Globalement, en moyenne, toutes autres variables confondues, la variable Morphlex qui considèrerait la valeur soit lexicale, soit morphologique de l'accent, ne semble pas avoir d'effet sur la perception des erreurs des apprenants, à l'exception du groupe FB pour la perception des phrases complexes (PC), où les erreurs accentuelles à valeur morphologique sont mieux détectées que les erreurs accentuelles à valeur lexicale.

7.2.2.3 Effet de la Complexité sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction du Groupe, de OXPX, de la tâche et de Morphlex.

7.2.2.3.1 Tests *post-hoc*

Les comparaisons *post-hoc* montrent que, pour la variable **GROUPE**, il n'y a pas d'effet significatif de la complexité pour EN. Pour FI, il existe des différences significatives entre MI (0.940 ± 0.021) supérieur à PC (0.900 ± 0.021) mais pas entre les autres niveaux de complexité. Pour FB il existe des différences significatives où MI (0.669 ± 0.021) est supérieur à PC (0.596 ± 0.021) d'une part, et PS (0.594 ± 0.021) est inférieur à MI (0.669 ± 0.021) d'autre part mais il n'existe pas de différence significative entre PS et PC.

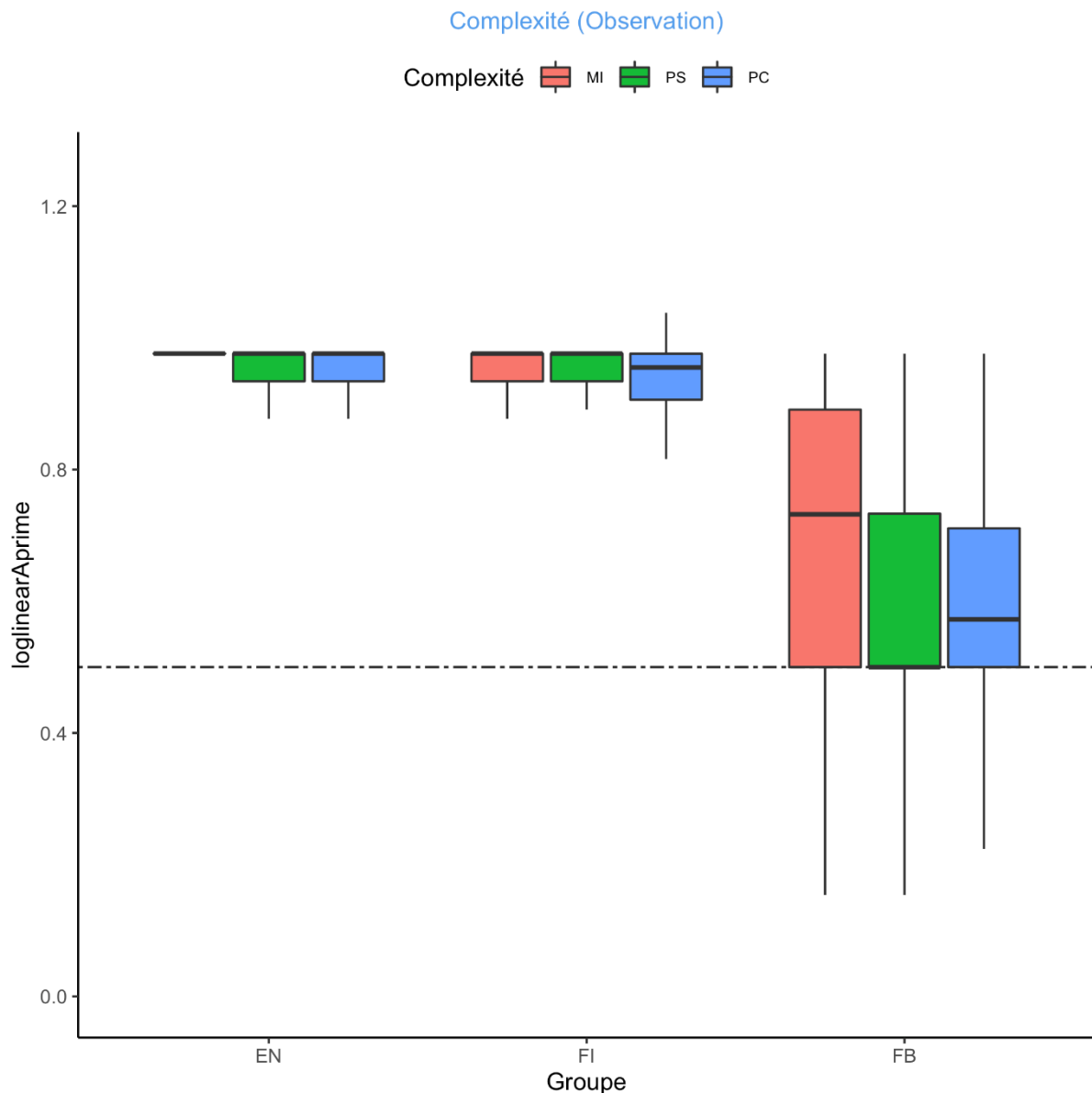


Figure 48. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la complexité.

Pour la variable **Morphlex**, nous observons que, pour MP, PS (0.818 ± 0.013) est inférieur à MI (0.852 ± 0.013). En revanche il n'existe pas de différences significatives pour les autres niveaux de complexité. Pour LX, PS (0.826 ± 0.013) est également inférieur à MI (0.857 ± 0.013). MI (0.857 ± 0.013) est supérieur à PC (0.805 ± 0.013). Par contre il n'existe pas de différences significatives entre PS et PC.

Pour la variable **OXPX**, les comparaisons post-hoc montrent qu'en OX, il n'existe pas de différences significatives pour les deux niveaux de complexité les plus bas. En revanche, MI

(0.850 ± 0.013) est supérieur à PC (0.808 ± 0.013). En PX, il n'y a pas de différences significatives entre PS et PC. En revanche, PS (0.817 ± 0.013) est statistiquement inférieur à MI (0.859 ± 0.013). De plus, MI (0.859 ± 0.013) est supérieur à PC (0.821 ± 0.013).

Pour la variable **Tâche** : En CO, il n'y a pas d'effet significatif pour aucune des complexités considérées. En DS, il n'existe pas non plus de différences significatives entre les deux niveaux de complexité les plus hauts. En revanche, MI (0.885 ± 0.013) est supérieur à PC (0.832 ± 0.013) et PS (0.831 ± 0.013) est inférieur à MI (0.885 ± 0.013).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, il n'existe aucun effet significatif pour EN, ni pour MP ni pour LX et pour aucune des complexités considérées. Il en va de même pour les FI, pour MP ni pour LX et pour tous les niveaux de complexité considérées. Par contre, il existe quelques comparaisons avec un effet significatif pour le groupe FB en MP et en LX. Ainsi en MP, PS (0.581 ± 0.022) est statistiquement inférieur à MI (0.670 ± 0.022). Il n'existe pas d'effet significatif pour les autres complexités. Pour LX, MI (0.669 ± 0.022) est statistiquement supérieur à PC (0.570 ± 0.022) et PS (0.607 ± 0.022) est statistiquement inférieur à MI (0.669 ± 0.022). Il n'existe pas de différences significatives entre PS et PC.

Morphlex Complexité (Observation)

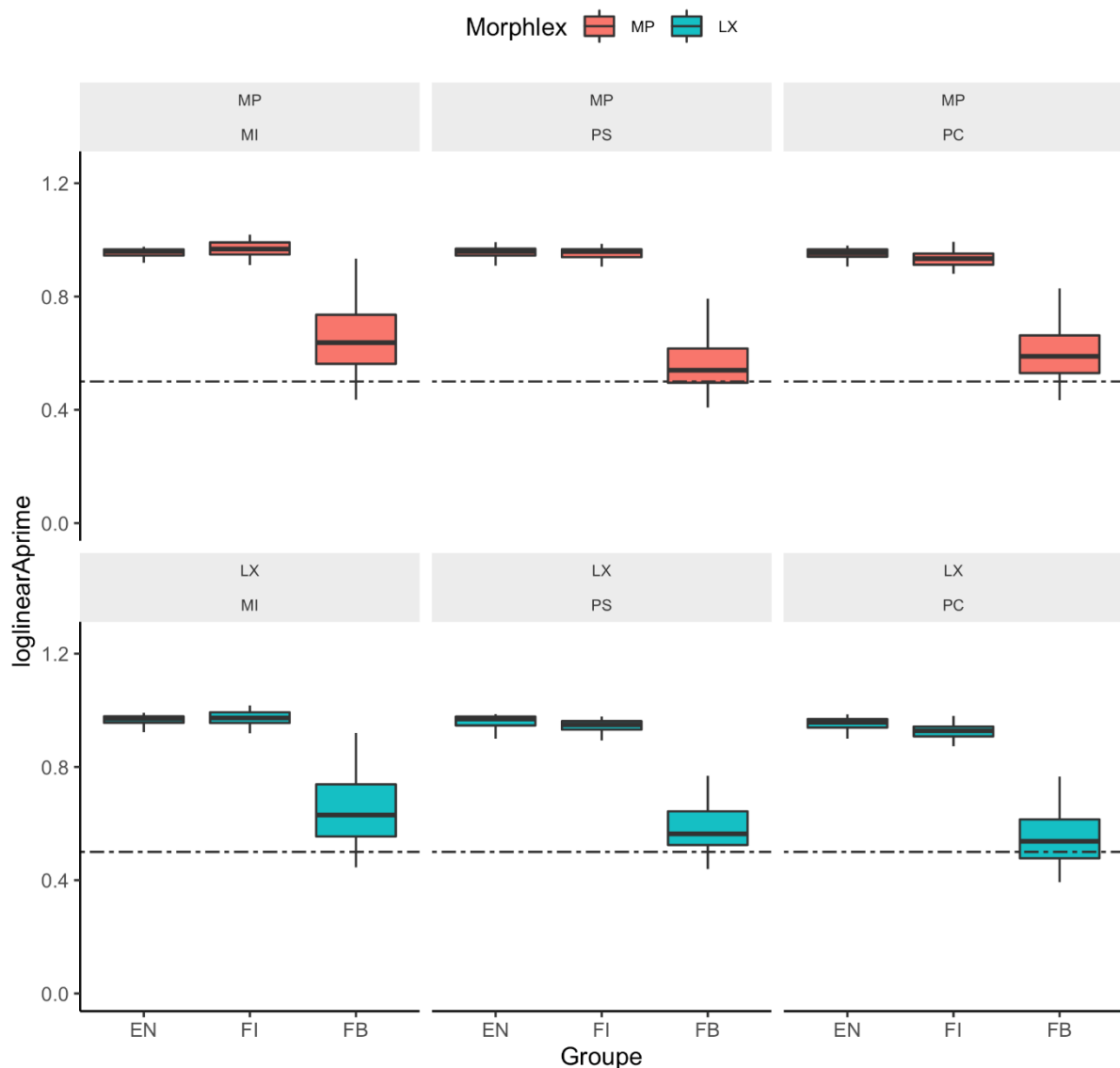


Figure 49. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de morphlex et de la complexité.

Pour l'interaction **Groupe*OXPX**, pour le groupe EN et FI, il n'existe pas d'effet significatif ni pour OX ni pour PX et pour aucune des complexités considérées. Par contre, pour le groupe FB, pour le patron OX, MI (0.663 ± 0.022) est supérieur à PC (0.586 ± 0.022) et PS (0.608 ± 0.022) est inférieur à MI (0.663 ± 0.022). Pour PX, nous retrouvons également un effet significatif, où MI (0.675 ± 0.022) est supérieur à PC (0.607 ± 0.022) et PS (0.580 ± 0.022) est inférieur à MI (0.675 ± 0.022). Pour FB, il n'existe pas d'effet significatif entre PS et PC, aussi bien pour OX que pour PX.

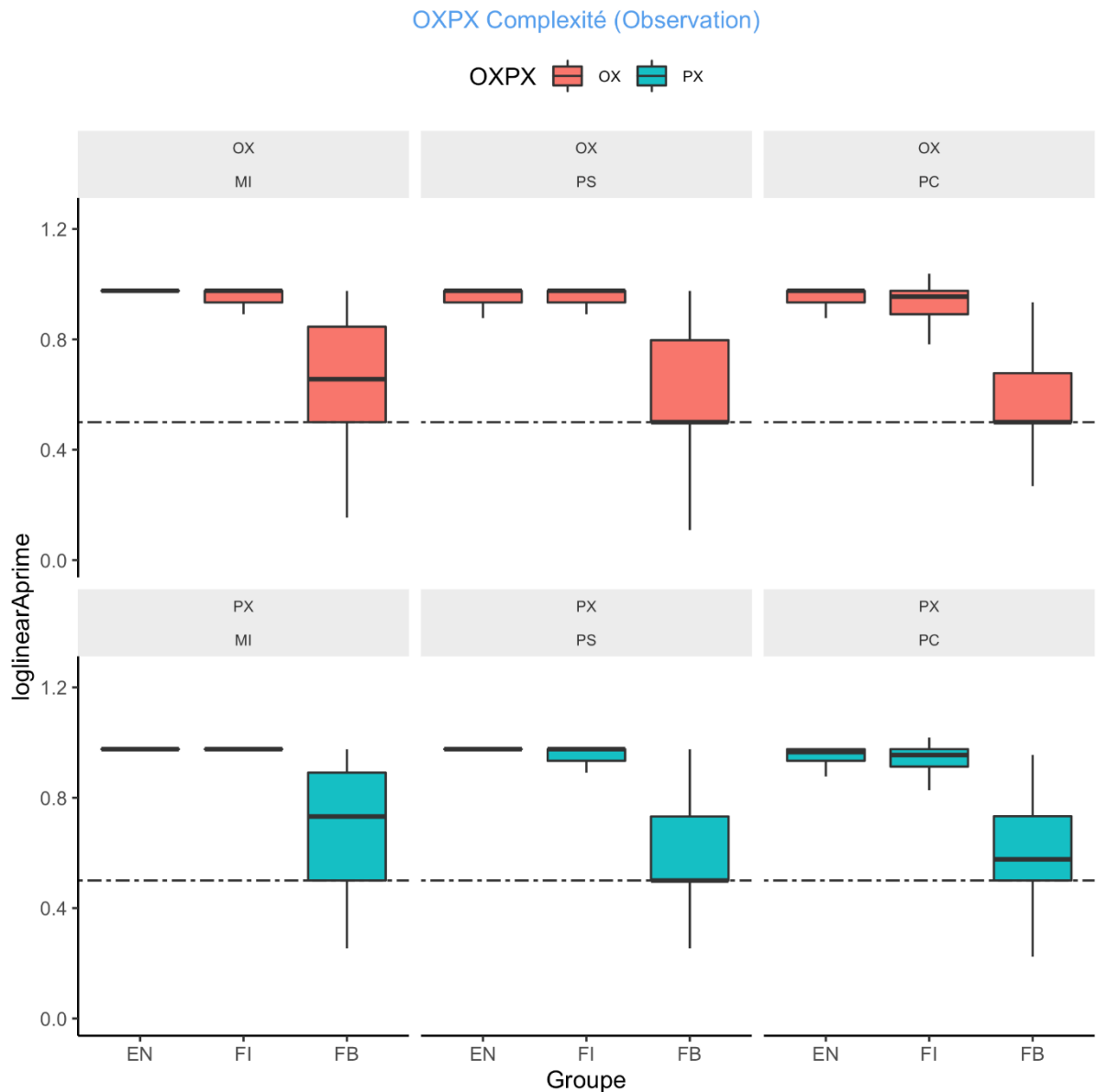


Figure 50. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de OXPX et de la complexité.

Pour l'interaction **Groupe*Tâche**, pour le groupe EN, il n'existe pas d'effet significatif ni pour CO ni pour DS et pour aucune des complexités considérées. Il en va de même pour FI pour CO ni pour DS et pour aucune des complexités considérées. Il n'y a pas non plus d'effet significatif pour FB en CO pour aucune des complexités. En revanche, pour FB en DS, MI (0.745 ± 0.022) est supérieur à PC (0.628 ± 0.022) et PS (0.620 ± 0.022) est inférieur à MI

(0.745 ± 0.022), contrairement aux niveaux PS et PC où il n'existe pas de différences significatives.

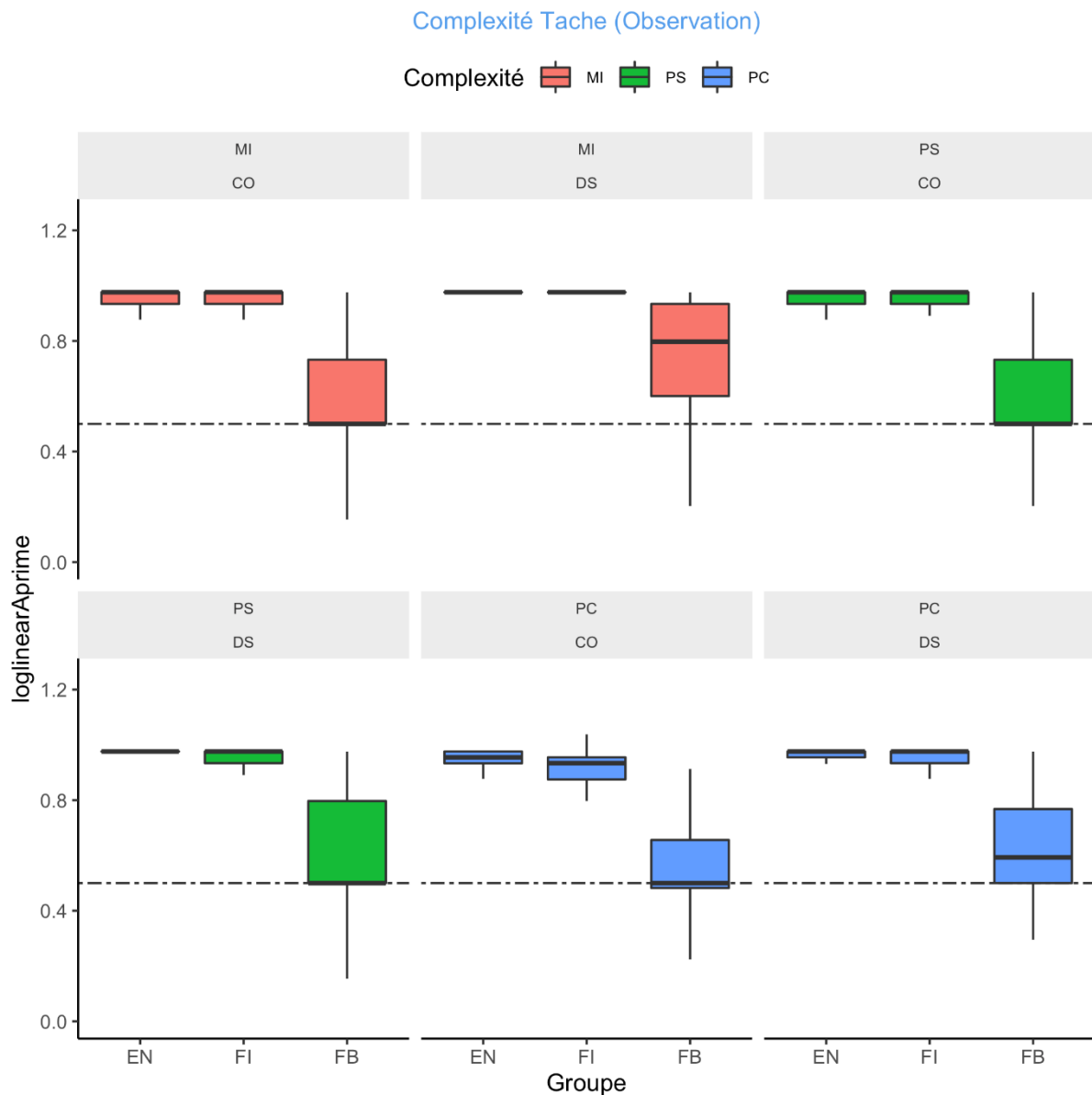


Figure 51. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité et de la tâche.

Pour l'interaction **Morphlex*OXPX**, tous groupes confondus, pour les erreurs morphologiques, que ce soit pour le patron OX ou PX, il n'existe pas d'effet significatif pour aucun des niveaux de complexité considérés. Il en va de même pour LX, aussi bien en OX qu'en PX, entre PS et MI d'une part, et PS et PC d'autre part. En revanche, pour les erreurs

lexicales, MI (0.855 ± 0.013) est supérieur à PC (0.801 ± 0.013) pour OX. MI (0.858 ± 0.013) est également supérieur à PC (0.808 ± 0.013) pour PX.

Pour l'interaction **Morphlex*Tâche**, il n'existe pas d'effet significatif pour les erreurs morphologiques en CO, quel que soit le niveau de complexité considéré. Pour MP en DS, il n'existe pas non plus de différences significatives entre PS et PC, pas plus qu'entre MI et PC, contrairement à PS qui est inférieur à MI. Concernant les erreurs lexicales en CO, il n'existe pas d'effet significatif, quel que soit le niveau de complexité considéré. En Tâche de DS d'erreurs lexicales, il n'y a pas non plus d'effet significatif entre PS et PC. Par contre, PS (0.836 ± 0.013) est inférieur à MI (0.889 ± 0.013) et MI (0.889 ± 0.013) est supérieur à PC (0.823 ± 0.013).

Pour l'interaction **OXPX*Tâche**, pour OX en CO, il n'existe pas d'effet significatif pour aucun des niveaux de complexité. Il en va de même pour le patron accentuel PX en CO pour tous les niveaux de complexité. Nous n'avons pas inclus les comparaisons pour la tâche de discrimination car cette dernière n'opposait pas les deux patrons accentuels OX à PX mais un item correct à soit une erreur accentuelle, soit une erreur vocalique.

7.2.2.3.2 Résumé récapitulatif

Globalement, en moyenne, toutes autres variables confondues, la variable Complexité a un effet sur la sensibilité des erreurs, et particulièrement dans le cas des mots isolés, contrairement aux phrases simples et aux phrases complexes.

Cet effet s'illustre surtout pour le groupe FB, et pour FI dans une moindre mesure. Par ailleurs, la complexité a surtout une incidence lors des tâches de discrimination.

Plus particulièrement, pour le groupe EN, il n'existe pas d'effet significatif de la complexité. Pour le groupe FI, la sensibilité aux erreurs est statistiquement meilleure sur les mots simples par rapport aux phrases complexes.

La sensibilité des FB est meilleure sur les mots isolés par rapport aux deux autres niveaux de complexité (PS et PC). La détection des erreurs morphologiques est meilleure sur les mots isolés par rapport aux phrases simples. La détection des erreurs lexicales est meilleure sur les mots isolés par rapport aux phrases simples et aux phrases complexes.

Concernant la tâche, il n'existe pas d'effet significatif de la complexité pour la compréhension orale, alors que pour la discrimination orale, la sensibilité globale des participants est

meilleure sur les mots isolés que sur les phrases simples. Pour le groupe FB, la discrimination est meilleure sur les mots isolés que sur les phrases simples et les phrases complexes.

7.2.2.4 Effet de la Tâche sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction du Groupe, de OXPX, de la complexité et de Morphlex.

7.2.2.4.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent qu'au niveau des effets principaux, CO est significativement inférieur à DS. En effet, la moyenne de loglinearAprime de CO (0.811 ± 0.012) est significativement inférieure à celle de DS (0.849 ± 0.012).

Pour la variable **GROUPE**, il n'existe pas d'effet significatif entre les CO et DS pour les groupes EN et FI. En revanche, pour FB, CO (0.575 ± 0.021) est inférieur à DS (0.664 ± 0.021).

Pour la variable **Morphlex**, il existe le même effet significatif de tâche. Ainsi pour les erreurs accentuelles à valeur morphologiques (MP), CO (0.813 ± 0.012) est inférieur à DS (0.849 ± 0.012). Il en va de même pour les erreurs accentuelles à valeur lexicale (LX), où CO (0.809 ± 0.012) est également inférieur à DS (0.849 ± 0.012).

Nous n'incluons pas la variable **OXPX** en raison de l'absence d'opposition de patron accentuel lors de la tâche de DS.

Pour la variable **Complexité**, il n'existe pas de différences significatives entre CO et DS en PS. Par contre, pour MI, CO (0.823 ± 0.013) est inférieur à DS (0.885 ± 0.013) et pour PC, CO (0.798 ± 0.013) est inférieur à DS (0.832 ± 0.013).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, il n'existe pas d'effet significatif pour EN ni FI, ni pour LX, ni pour MP. Par contre pour FB en LX, CO (0.571 ± 0.022) est inférieur à DS (0.660 ± 0.022) et pour MP, CO (0.580 ± 0.022) est également inférieur à DS (0.669 ± 0.022).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, il n'existe pas d'effet significatif pour EN ni FI, ni pour LX, ni pour MP. Par contre pour FB en LX, CO (0.571 ± 0.022) est inférieur à DS (0.660 ± 0.022) et pour MP, CO (0.580 ± 0.022) est également inférieur à DS (0.669 ± 0.022).

Pour l'interaction Groupe*OXPX, il n'existe pas d'effet significatif pour EN ni FI, ni pour OX, ni pour PX. En revanche il n'en va pas de même pour le groupe FB, où pour OX, CO (0.566 ± 0.022) est inférieur à DS (0.672 ± 0.022) et pour PX, CO (0.585 ± 0.022) est également inférieur à DS (0.656 ± 0.022).

Pour l'interaction **Groupe*Complexité**, il n'existe pas d'effet significatif pour EN ni FI, pour aucune des trois complexités données. Par contre, Il existe des différences significatives entre les deux tâches pour les trois niveaux de complexité pour FB : ainsi, pour MI, CO (0.593 ± 0.022) est inférieur à DS (0.745 ± 0.022), mais également pour PS où CO (0.568 ± 0.022) est inférieur à DS (0.620 ± 0.022) et enfin, pour PC, CO (0.564 ± 0.022) est également inférieur à DS (0.628 ± 0.022).

Pour l'interaction **Morphlex*OXPX**, il existe un effet significatif pour la tâche et pour les deux patrons accentuels donnés. Pour OX en MP, CO (0.807 ± 0.013) est inférieur à DS (0.846 ± 0.013), tout comme pour LX où CO (0.808 ± 0.013) est inférieur à DS (0.852 ± 0.013). Il en va de même pour le patron PX, où en MP, CO (0.820 ± 0.013) est inférieur à DS (0.853 ± 0.013) et en LX, CO (0.810 ± 0.013) est également inférieur à DS (0.847 ± 0.013).

Pour l'interaction **Morphlex*Complexité**, il n'existe pas d'effet significatif de la tâche ni pour PS, ni pour PC, et ce pour aucune valeur de l'accent (MP ou LX). En revanche, pour MI, pour les MP, CO (0.822 ± 0.013) est inférieur à DS (0.882 ± 0.013) et pour LX, CO (0.825 ± 0.013) est également inférieur à DS (0.889 ± 0.013).

Pour l'interaction **OXPX*Complexité**, il n'existe pas d'effet significatif de la tâche en OX ni pour PS, ni pour PC, pas plus que pour PS et PC en PX. En revanche pour OX en MI, CO (0.819 ± 0.014) est inférieur à DS (0.882 ± 0.014). Pour PX en MI, CO (0.828 ± 0.014) est également inférieur à DS (0.889 ± 0.014).

7.2.2.4.2 Résumé récapitulatif

Globalement, en moyenne, toutes autres variables confondues la variable Tâche a un effet sur la sensibilité des erreurs, cette dernière étant inférieure en compréhension orale par rapport à la discrimination orale.

Cet effet s'illustre surtout pour le groupe FB, et pour FI dans une moindre mesure. Il n'existe pas de différences significatives entre les tâches pour le groupe EN.

De manière plus concrète, pour FB, la sensibilité est inférieure en compréhension orale, contrairement à la discrimination orale. Concernant la valeur de l'accent (Morphlex), les résultats obtenus par le groupe FB vont également dans le même sens.

Un effet significatif de la complexité s'observe pour le groupe FB pour les trois niveaux de complexité (MI, PS et PC), où la sensibilité en compréhension orale est inférieure à la sensibilité en discrimination orale.

Pour les FI, les différences post-hoc entre tâches ne sont pas significatives.

7.2.2.5 Effet de OXPX sur la mesure de sensibilité accentuelle en fonction du Groupe, de la tâche, de la complexité et de Morphlex.

7.2.2.5.1 Tests post-hoc

Au niveau de l'effet principal, il n'existe pas d'effet significatif du patron accentuel.

Pour la variable Groupe, il n'existe pas non plus de différences significatives entre les deux patrons accentuels ni pour EN, ni pour FI, ni pour FB.

Pour la variable Morphlex, il n'existe pas non plus d'effet significatif ni pour MP, ni pour LX.

Il en va de même pour la variable Complexité, et ce pour les trois niveaux de complexité considérés.

Il n'y a pas non plus de différences significatives pour la tâche de CO. La tâche de DS n'est pas incluse ici car elle n'oppose pas les deux patrons accentuels, contrairement à la CO.

Pour l'interaction **Tâche*Morphlex**, il n'existe pas d'effet significatif ni pour CO, ni pour DS et ce pour aucune des valeurs de l'accent (MP/LX).

De la même manière, pour l'interaction **Tâche*Groupe**, aucun effet significatif n'est observé pour aucune des tâches ni pour aucun des groupes.

Pour l'interaction **Complexité* Morphlex**, aucun effet significatif n'est observé, pour aucune des complexités et pour aucune des valeurs de l'accent (MP/LX).

Pour l'interaction **Complexité*Groupe**, il n'existe aucun effet significatif pour aucun des groupes ni pour aucune complexité.

Pour l'interaction **Morphlex*Groupe**, il n'existe aucun effet significatif pour aucun des groupes ni pour aucune des valeurs de l'accent (MP/LX)

7.2.2.5.2 Résumé récapitulatif

Globalement, en moyenne, toutes autres variables confondues et si l'on considère uniquement la tâche de compréhension orale en ne tenant pas compte de la tâche de discrimination orale qui ne permet pas d'opposer les deux patrons accentuels, il n'existe pas de différences significatives entre OX et PX pour aucun des groupes, aucune des valeurs de l'accent, ni aucune des complexités. Ces différences non significatives entre OX et PX se répercutent également dans toutes les interactions entre les variables mentionnées ci-dessus.

7.2.3 Résultats de l'analyse complémentaire 2

Le but principal de cette dernière étude concernant le volet perception est de rendre compte de la sensibilité des participants face à l'existence ou non d'incongruences ou de différences dans les items entendus, calculée à partir du paramètre loglinearAprime. Ici, l'objectif de cette analyse est de voir l'impact de la position sur la perception sur les phrases complexes (PC). Par conséquent, nous avons mené à terme une analyse de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur loglinearAprime, des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), MorphLex (M vs L), Tâche (CO vs DS), OXPX (patron accentuel : Oxyton vs paroxyton) et Position (1 ou 2) ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires. L'effet des variables Position (1 vs 2) affecte uniquement un niveau de la variable Complexité (PC) et nous avons donc sélectionné le sous-ensemble des données correspondant à des phrases complexes afin de mener à bien notre analyse.

Les résultats montrent des effets principaux sur la valeur de loglinearAprime du GROUPE ($F(2, 71.999981) = 75.110012$, $p = 2,4E-18$, de MORPHLEX ($F(1, 115.000007) = 9.542848$, $p = 0.002057$, d' OXPX ($F(1, 115.000007) = 4.088122$, $p = 0.043424$, de la TÂCHE ($F(1, 115.000007) = 31.819961$, $p = 2,14E-08$ et de la POSITION ($F(1, 115.000007) = 3.251306$, $p = 0.071636$), ainsi que les effets d'interaction suivants :

- GROUPE:MORPHLEX ($F(2, 115.000007) = 5.882238$, $p = 0.002876$)
- GROUPE:TÂCHE ($F(2, 115.000007) = 7.434328$, $p = 0.000620$)

- OXPX:TÂCHE (F(1, 1 115.000007)= 4.344794, p= 0.037349
- OXPX:POSITION (F(1, 1 115.000007)= 7.851673, p= 0.005165

7.2.3.1 Effet du GROUPE sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de position.

7.2.3.1.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent qu'au niveau de l'effet principal de la variable groupe, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, EN (0.947 ± 0.022) et FI (0.899 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.594 ± 0.022).

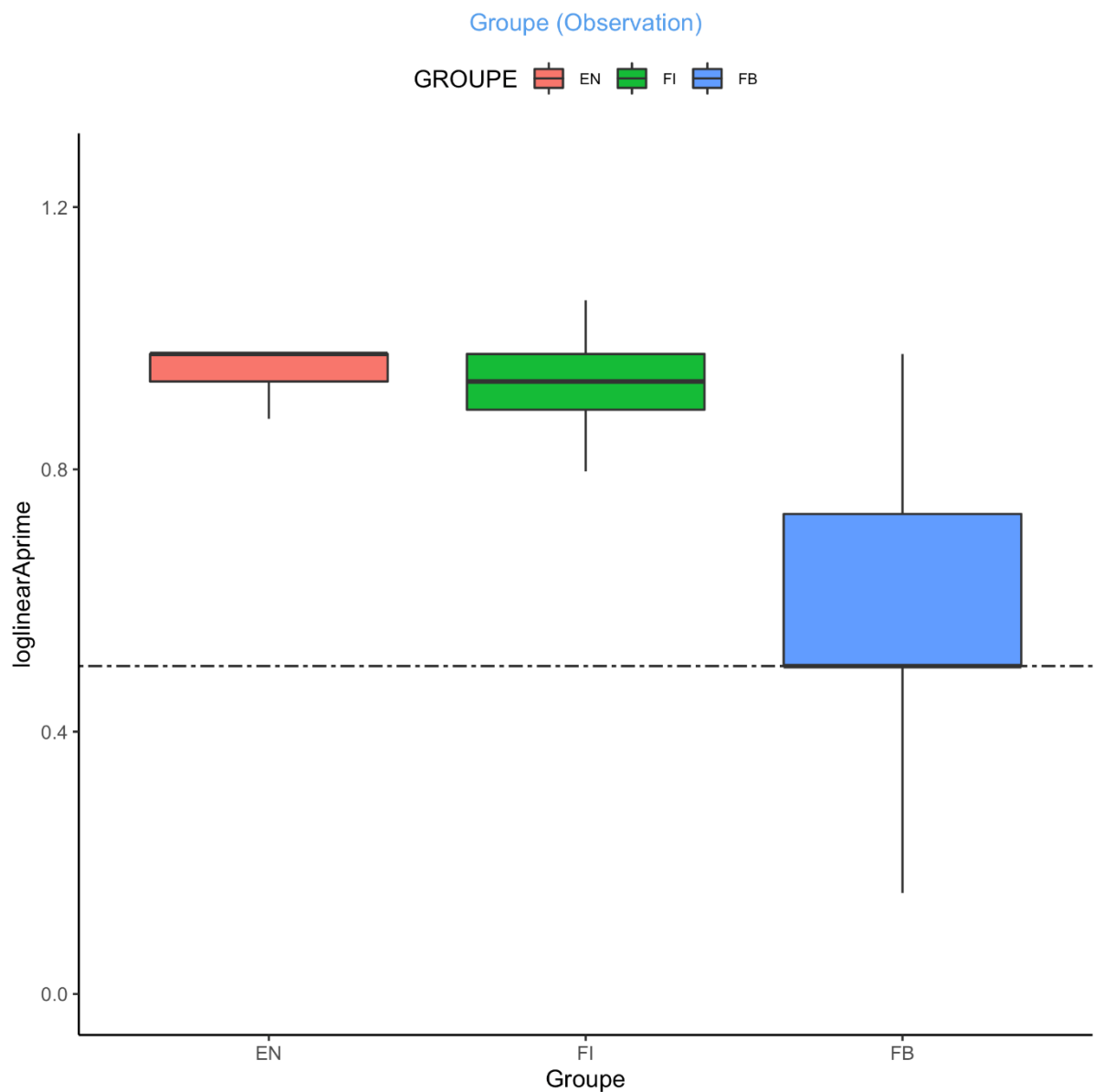


Figure 52. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe pour les phrases complexes.

Pour la variable **Morphlex**, nous observons les mêmes différences entre les groupes : ainsi, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI pour MP et LX. En revanche, EN et FI sont supérieurs à FB aussi bien en MP qu'en LX. Ainsi en MP, EN (0.946 ± 0.022) et FI (0.904 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.616 ± 0.022) et en LX, EN (0.948 ± 0.022) et FI (0.894 ± 0.022) sont également supérieurs à FB (0.571 ± 0.022).

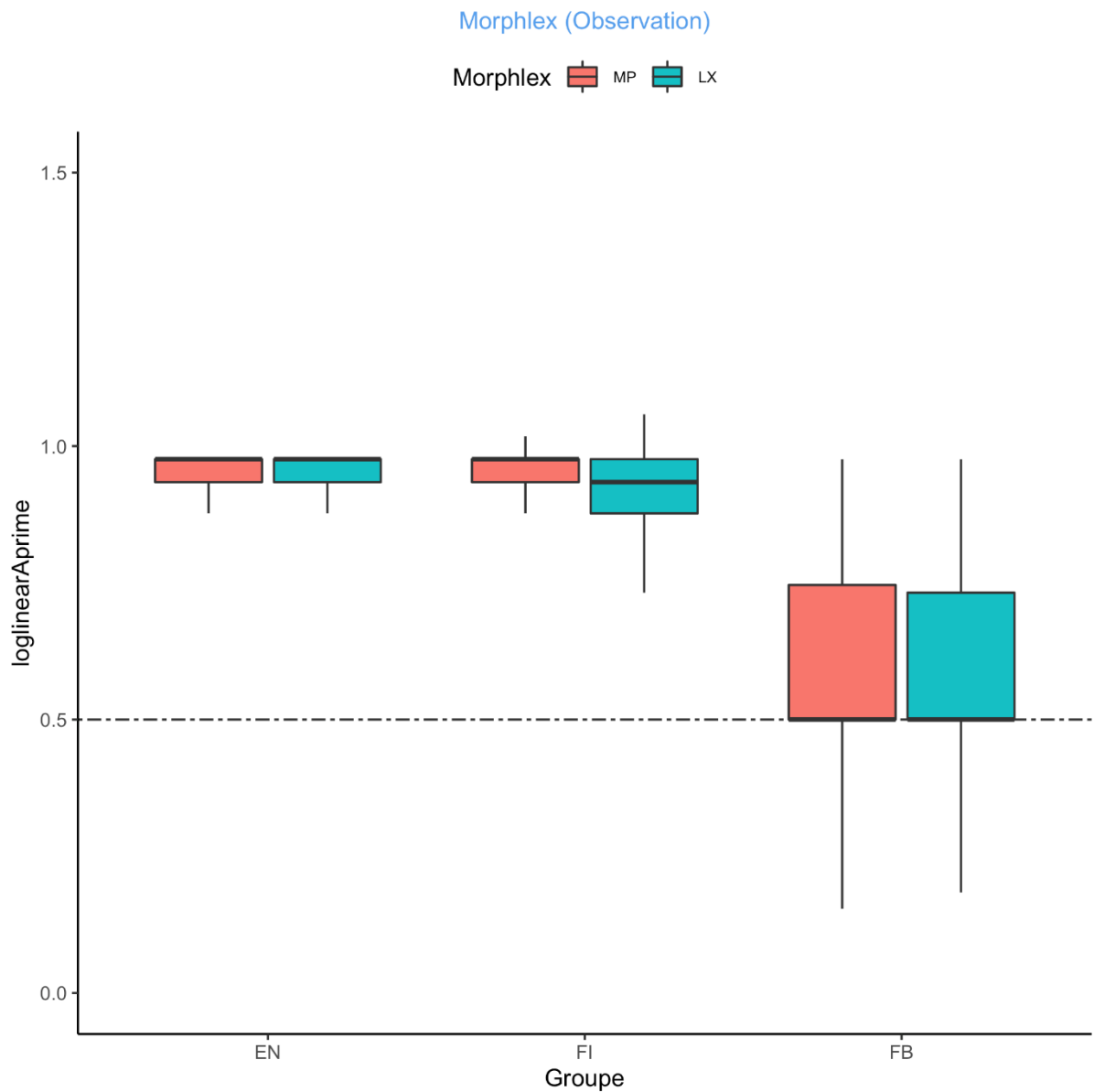


Figure 53. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de morphlex pour les phrases complexes.

Pour la variable **OXPX**, nous observons de nouveau les mêmes différences entre groupes. Pour OX, il n'existe pas d'effet significatif entre EN et FI. Par contre pour OX, EN (0.941 ± 0.022) et FI (0.893 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.588 ± 0.022). De même, pour PX, EN (0.953 ± 0.022) et FI (0.905 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.599 ± 0.022).

Pour la variable **Tâche**, nous observons de nouveau les mêmes différences entre groupes. Pour CO, il n'existe pas d'effet significatif entre EN et FI. Par contre pour CO, EN (0.944 ± 0.022) et FI (0.883 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.564 ± 0.022). Il en va de même pour DS, où il n'y a pas d'effet significatif entre EN et FI. En revanche pour DS, EN (0.950 ± 0.022) et FI (0.915 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.624 ± 0.022).

Les mêmes différences entre les groupes apparaissent pour la variable **Position**, où quelle que soit la position, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Pour la position 1 en revanche, EN (0.952 ± 0.022) et FI (0.904 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.599 ± 0.022). Il en va de même pour la position 2 où EN (0.942 ± 0.022) et FI (0.894 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.588 ± 0.022).

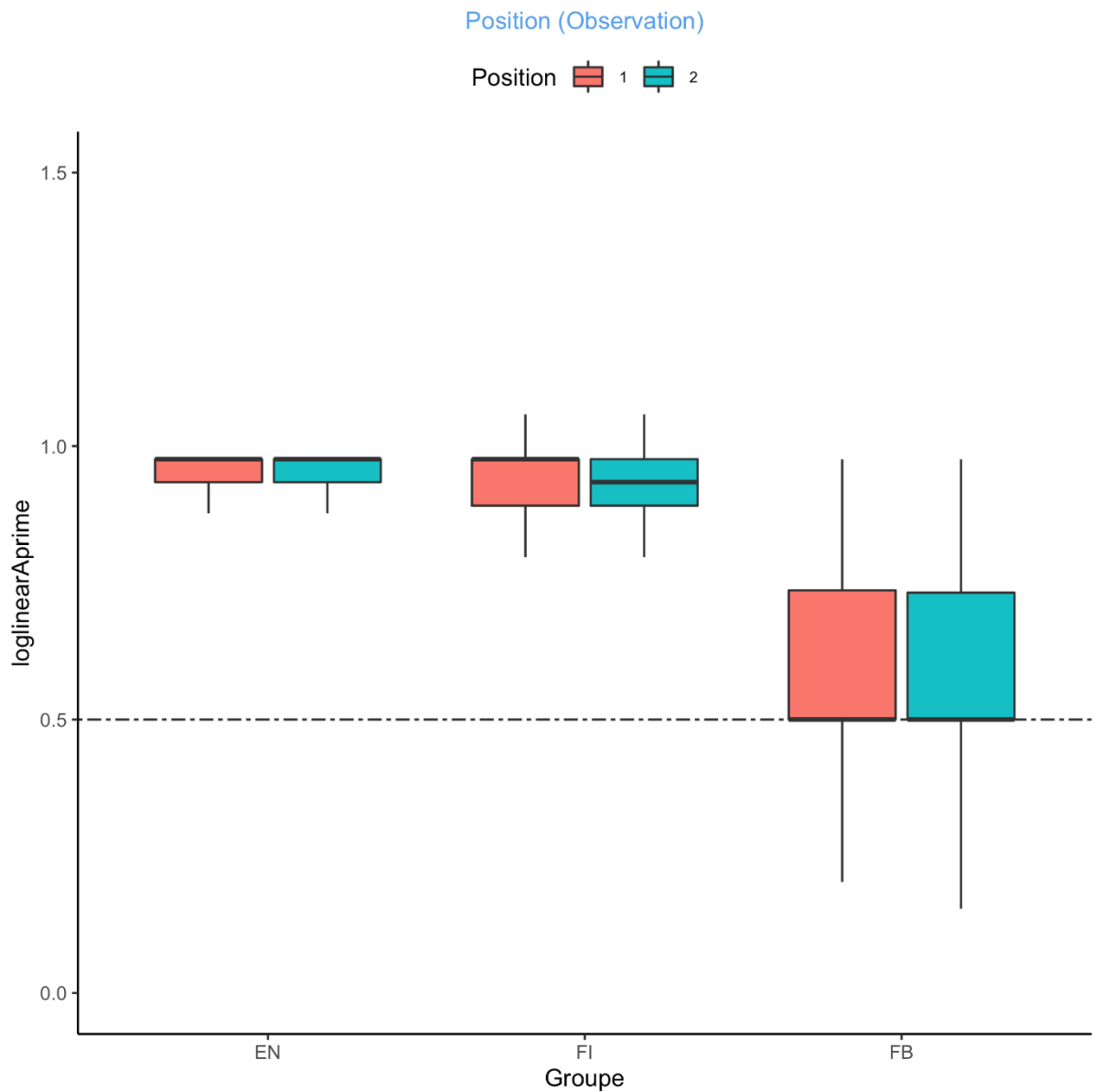


Figure 54. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la position pour les phrases complexes.

Pour l'interaction **Morphlex*OXPX**, nous observons de nouveau les mêmes différences entre groupes. Pour MP en OX et LX en OX, il n'existe pas d'effet significatif entre EN et FI. En revanche, pour MP en OX, EN (0.940 ± 0.022) et FI (0.898 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.610 ± 0.022). Il en va de même pour LX en OX, où EN et FI sont supérieurs à FB (0.942 ± 0.022) et FI (0.888 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.565 ± 0.022).

Pour MP en PX et LX en PX, il n'existe pas non plus d'effet significatif entre EN et FI. En revanche, pour MP en PX, EN (0.952 ± 0.022) et FI (0.910 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.622 ± 0.022). Il en va de même pour LX en PX, où EN (0.954 ± 0.022) et FI (0.899 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.577 ± 0.022).

Pour l'interaction **Morphlex*Tâche**, pour la CO, en MP CO, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI ni pour MP, ni pour LX. En revanche, pour MP CO, EN (0.943 ± 0.023) et FI (0.889 ± 0.023) sont supérieurs à FB (0.586 ± 0.023). De même, pour LX CO, EN (0.945 ± 0.023) et FI (0.878 ± 0.023) sont supérieurs à FB (0.541 ± 0.023).

Pour la DS, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI ni pour MP, ni pour LX. En revanche, pour MP DS, EN (0.949 ± 0.023) et FI (0.920 ± 0.023) sont supérieurs à FB (0.646 ± 0.023). De même, pour LX DS, EN (0.951 ± 0.023) et FI (0.909 ± 0.023) sont supérieurs à FB (0.601 ± 0.023).

Pour l'interaction **Morphlex*Position**, pour MP en position 1 et 2 il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Pour MP en position 1, EN (0.951 ± 0.022) et FI (0.909 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.621 ± 0.022). Pour MP en position 2, EN et FI sont supérieurs à FB. (0.941 ± 0.022) et FI (0.899 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.611 ± 0.022).

Parallèlement, pour LX en position 1 et 2, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Pour LX en position 1, EN (0.953 ± 0.022) et FI (0.899 ± 0.022) sont supérieurs à FB. (0.576 ± 0.022). Pour LX en position 2, EN (0.943 ± 0.022) et FI (0.888 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.566 ± 0.022).

Pour l'interaction **OXPX*Tâche**, en tâche de CO, aussi bien pour OX que pour PX, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En CO OX, EN (0.944 ± 0.023) et FI (0.883 ± 0.023) sont supérieurs à FB (0.564 ± 0.023). En CO PX, EN (0.944 ± 0.023) et FI (0.883 ± 0.023) sont supérieurs à FB (0.563 ± 0.023).

En tâche de DS, aussi bien pour OX que pour PX, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En DS OX, EN (0.938 ± 0.023) et FI (0.903 ± 0.023) sont supérieurs à FB (0.612 ± 0.023). En DS PX, EN (0.962 ± 0.023) et FI (0.927 ± 0.023) sont supérieurs à FB (0.635 ± 0.023).

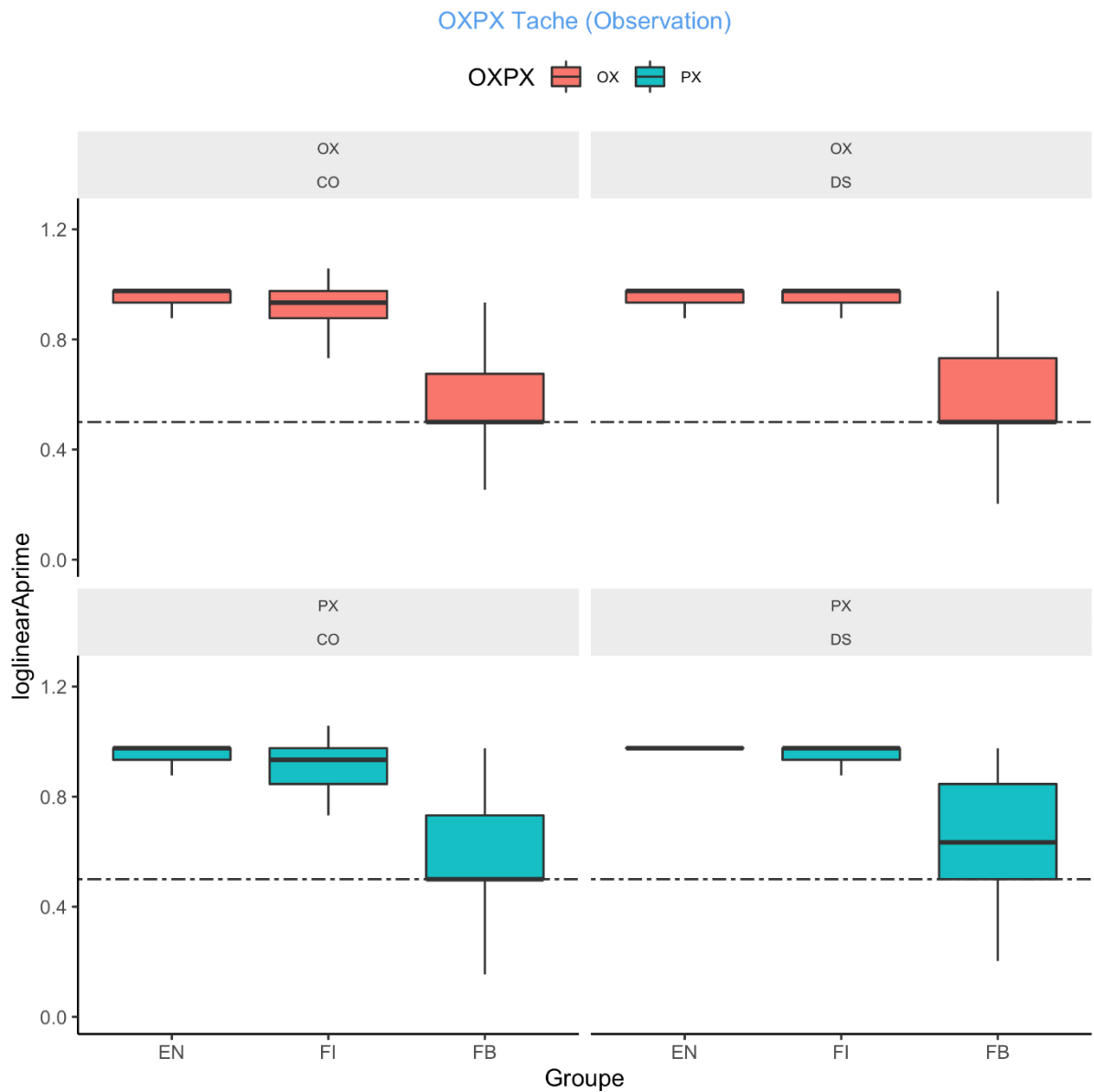


Figure 55. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de OXPX et de la tâche pour les phrases complexes.

Pour l'interaction **OXPX*Position**, en position 1, aussi bien pour OX que pour PX, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En OX en position 1, EN (0.954 ± 0.022) et FI (0.906 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.601 ± 0.022). Il en va de même pour PX en position 1, où EN (0.950 ± 0.022) et FI (0.902 ± 0.022) sont également supérieurs à FB (0.597 ± 0.022).

En position 2, aussi bien pour OX que pour PX, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En OX en position 2, EN (0.928 ± 0.022) et FI (0.880 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.575 ± 0.022). Il en va de même pour PX en position 2, où EN (0.956 ± 0.022) et FI (0.908 ± 0.022) sont également supérieurs à FB (0.602 ± 0.022).

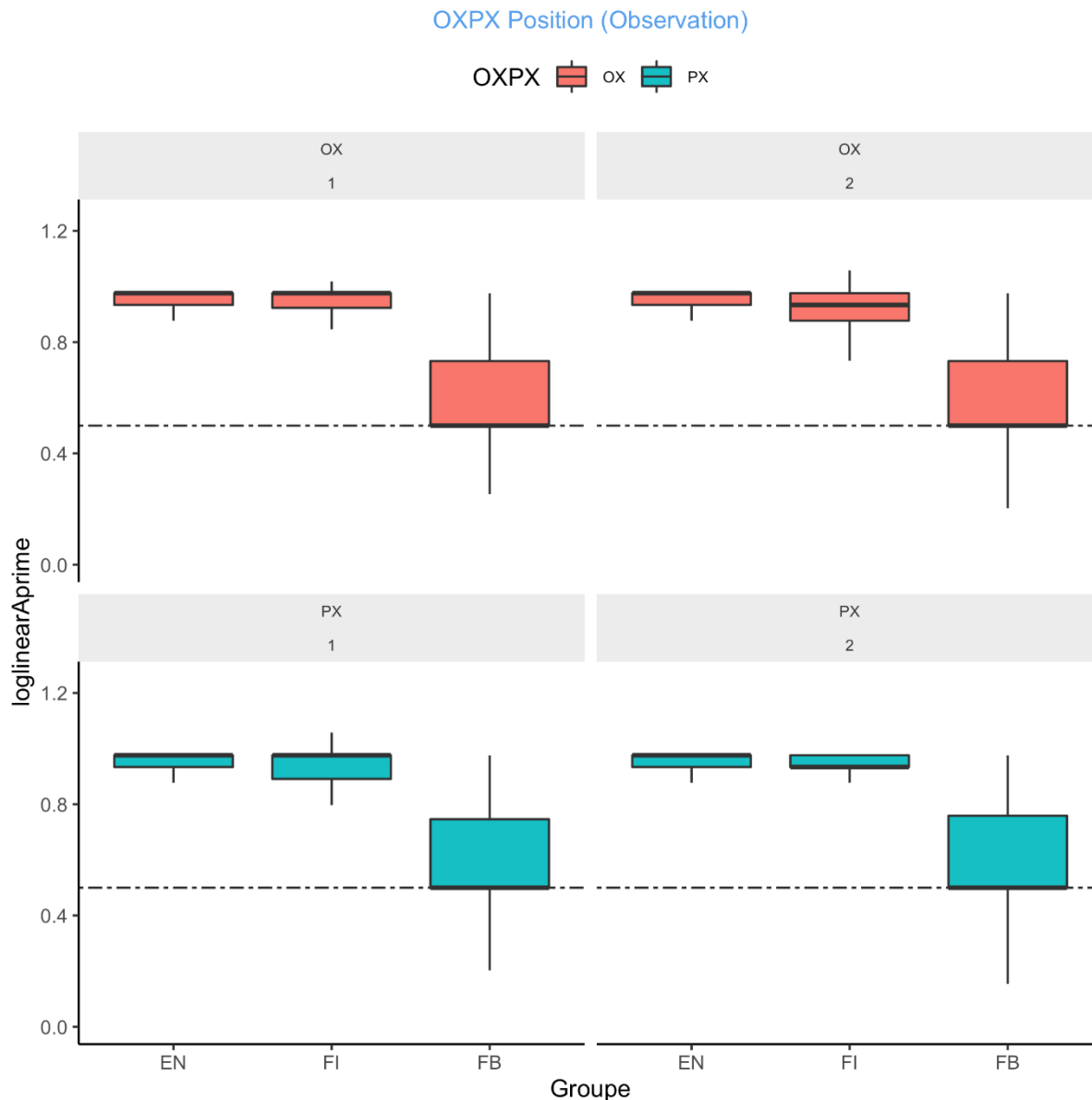


Figure 56. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de OXPX et de la position pour les phrases complexes.

Pour l'interaction **Tâche*Position**, en position 1, aussi bien pour CO que pour DS, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En CO en position 1, EN (0.949 ± 0.022) et FI (0.888 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.569 ± 0.022). Il en va de même pour DS en position

1, où EN (0.955 ± 0.022) et FI (0.920 ± 0.022) sont également supérieurs à FB (0.629 ± 0.022).

En position 2, aussi bien pour CO que pour DS, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En CO en position 2, EN (0.939 ± 0.022) et FI (0.878 ± 0.022) sont supérieurs à FB (0.558 ± 0.022). Il en va de même pour DS en position 2, où EN (0.945 ± 0.022) et FI (0.910 ± 0.022) sont également supérieurs à FB (0.618 ± 0.022).

7.2.3.1.2 Résumé récapitulatif

Globalement et de manière générale et toutes autres variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, dans tous les cas de figure, la sensibilité des natifs est statistiquement supérieure à celle des FB. De la même manière, la sensibilité des FI est également statistiquement supérieure à celle des FB.

7.2.3.2 Effet de Morphlex sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction du groupe, de OXPX, de la tâche et de position.

7.2.3.2.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent qu'en ce qui concerne la variable **Groupe**, il n'y a pas de différences significatives pour les groupes EN et FI. En revanche, pour FB, MP (0.616 ± 0.022) est supérieur à LX (0.571 ± 0.022).

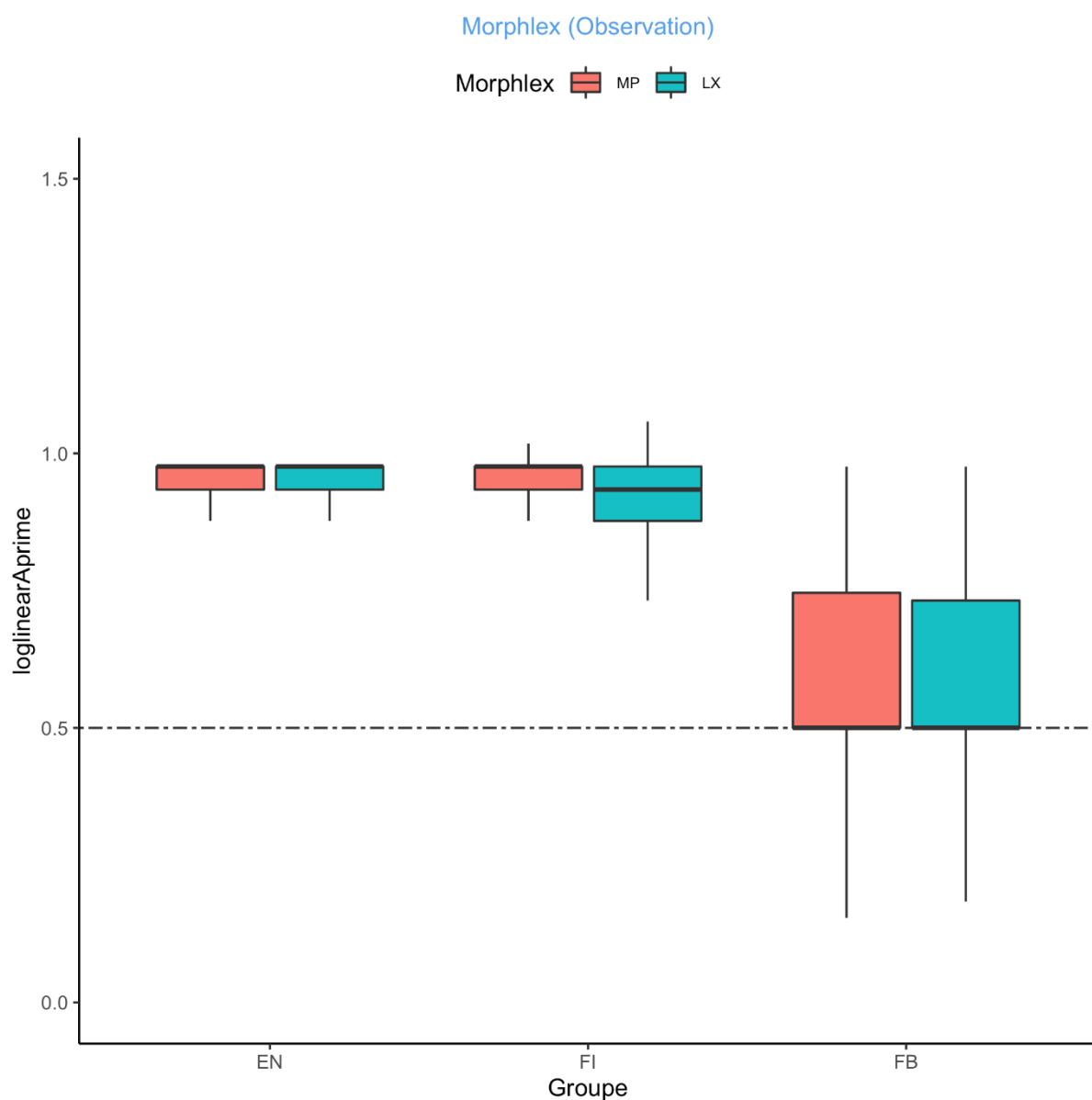


Figure 57. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de morphex pour les phrases complexes.

Pour la variable **OXPX**, il n'y a pas d'effet significatif de Morphex pour aucun des patrons accentuels donnés.

De la même manière, pour ce qui est de la **Tâche**, il n'y a pas d'effet significatif de Morphex pour aucune des tâches proposées.

Il en va de même pour la **Position**, où aucun effet significatif n'apparaît pour aucune des positions.

Pour l'interaction **Groupe*OX**, il n'existe pas d'effet significatif pour les groupes EN et FI pour les deux patrons accentuels considérés. Par contre, il n'en va pas de même pour FB, et ce pour les deux patrons accentuels : en OX, MP (0.610 ± 0.022) est supérieur à LX (0.565 ± 0.022) et en PX, MP (0.622 ± 0.022) est également supérieur à LX (0.577 ± 0.022).

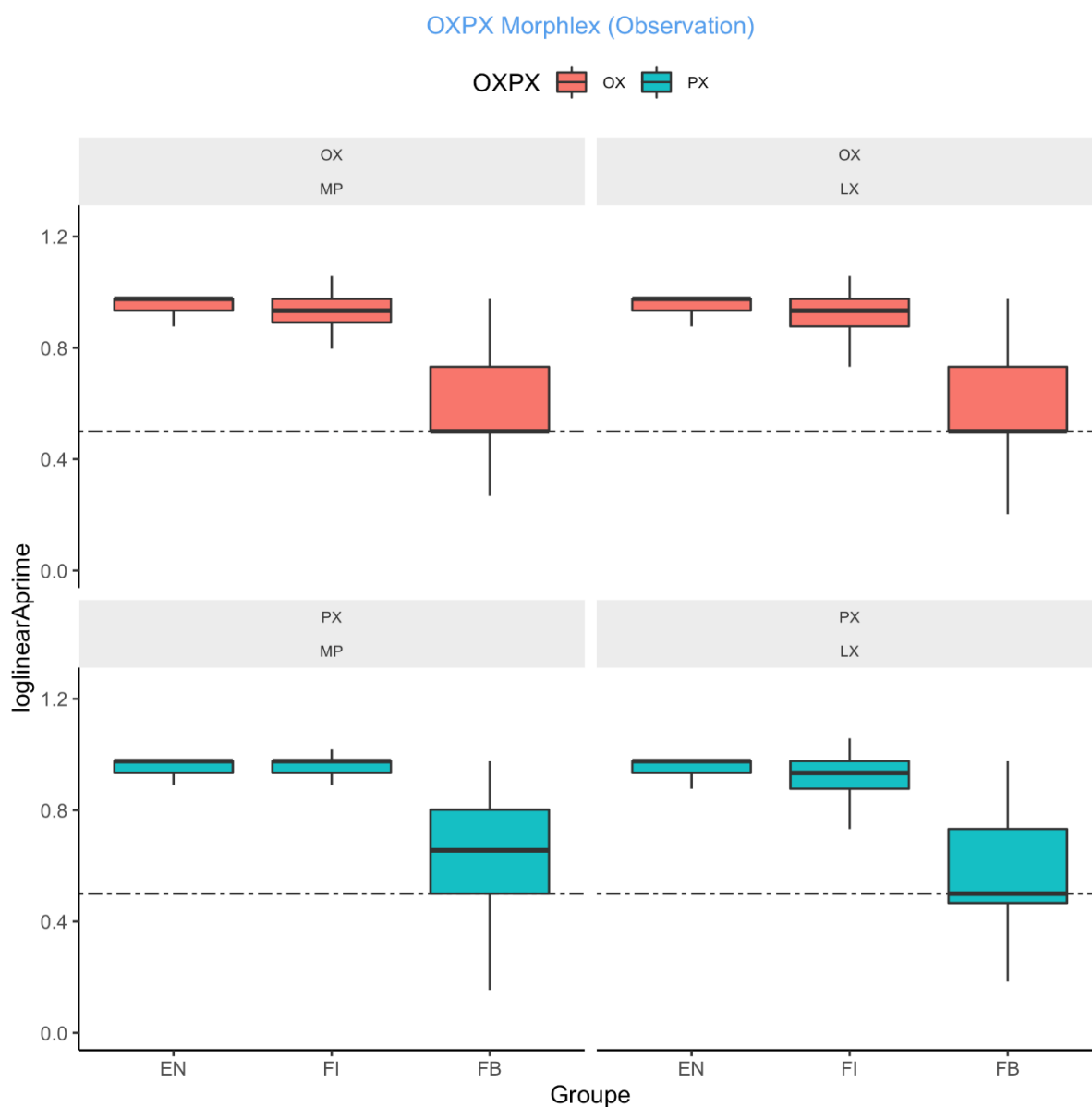


Figure 58. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de OXPX et de Morphlex.

Pour l'interaction **Groupe*Tâche**, il n'existe pas d'effet significatif pour les groupes EN et FI pour les deux tâches considérées. Par contre, il n'en va pas de même pour FB pour CO et DS : en CO, MP (0.586 ± 0.023) est supérieur à LX (0.541 ± 0.023) et en DS, MP (0.646 ± 0.023) est également supérieur à LX (0.601 ± 0.023).

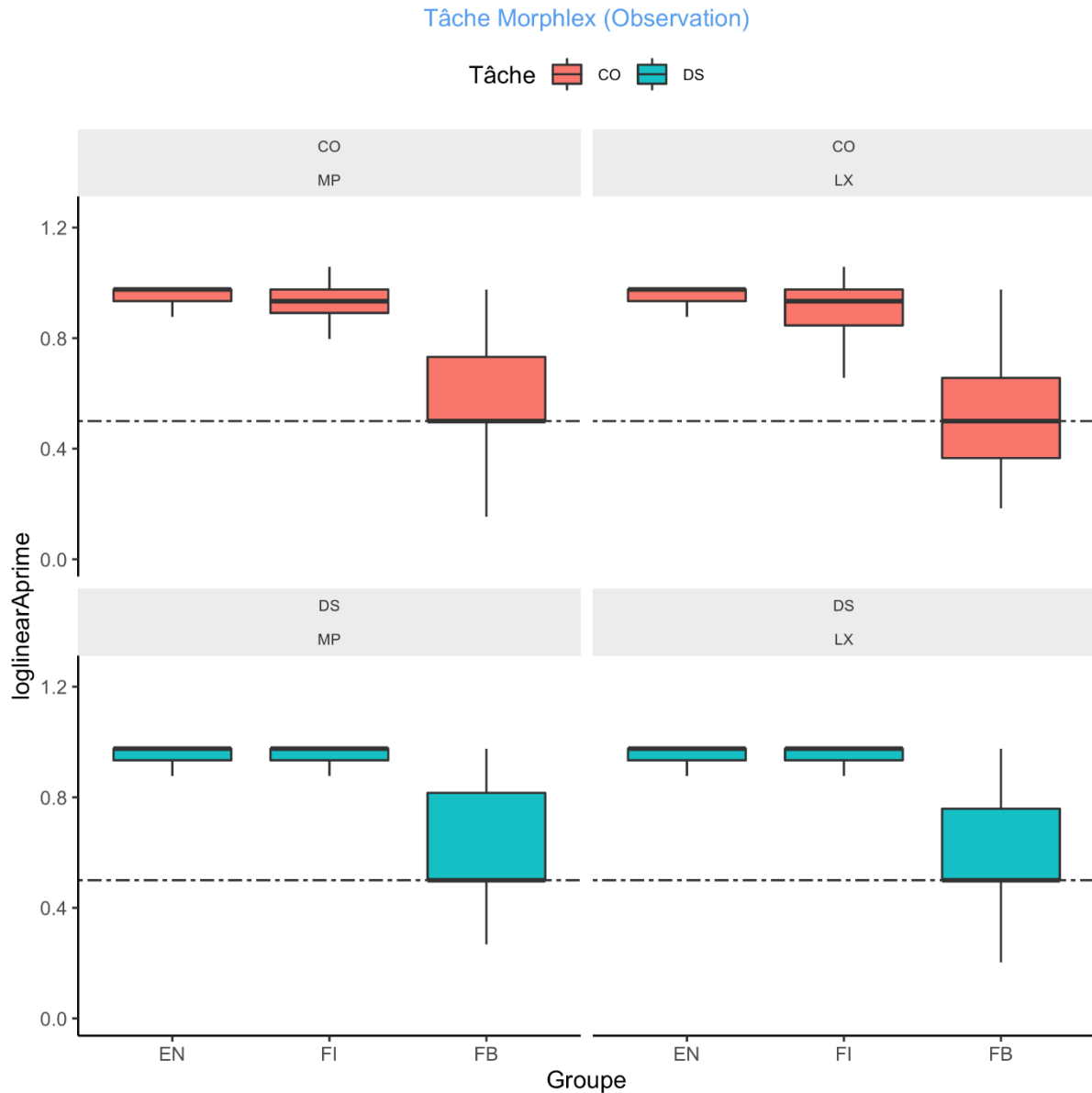


Figure 59. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la tâche et de Morphlex.

Pour l'interaction **Groupe*Position**, il n'existe pas d'effet significatif pour les groupes EN ni FI pour les deux positions considérées. De même pour FB, en position 2, où il n'y a pas

d'effet significatif. En revanche pour ce même groupe, en position 1, MP (0.621 ± 0.022) est supérieur à LX (0.576 ± 0.022).

Pour l'interaction OXPX*Tâche, il n'existe pas d'effet significatif ni pour OX, ni pour PX ni pour aucune des tâches.

Pour l'interaction OXPX*Position, il n'existe pas non plus d'effet significatif ni pour OX ni pour PX et pour aucune des positions.

Pour l'interaction Tâche*Position, il n'existe pas non plus d'effet significatif pour aucune des tâches ni pour aucune des positions.

7.2.3.2 Résumé récapitulatif

Globalement et toutes variables confondues, il existe un effet de la variable Morphlex quant à la détection des erreurs accentuelles, où cette dernière est meilleure sur les items ayant un accent à valeur morphologique par rapport aux items ayant un accent à valeur lexicale. Cette conclusion s'applique surtout au groupe FB, où la détection des erreurs morphologiques est statistiquement supérieure aux erreurs lexicales, notamment concernant le patron accentuel (OXPX), la tâche (CO_DS) et lorsque les items accentués se trouvent en position 1, contrairement à la position 2 où aucun effet significatif n'est observé.

7.2.3.3 Effet de OXPX sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction du Groupe, de Morphlex, de la Tâche et de Position.

7.2.3.3.1 Tests post-hoc

Pour la variable **Groupe**, il n'existe pas de différences significatives en fonction de la variable OXPX pour aucun des groupes.

Il en va de même pour la variable Morphlex, qui ne présente pas de différences en fonction du patron accentuel OXPX.

Nous n'avons pas inclus l'interaction Tâche*OXPX car nous ne pouvons pas comparer les deux tâches entre elles, sachant qu'il n'existe pas d'opposition de patron accentuel pour la tâche de discrimination. Il n'y a pas d'effet significatif pour la CO.

Pour la variable **Position**, tous groupes confondus en position 1, il n'existe pas d'effet significatifs pour le patron accentuel. Par contre, en position 2, OX (0.794 ± 0.013) est inférieur à PX (0.822 ± 0.013).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, il n'existe pas d'effet significatif du patron accentuel pour aucun des trois groupes ni pour aucune des valeurs de l'accent (MP/LX).

Il en va de même pour l'interaction **Groupe*Tâche**, ainsi que pour l'interaction **Groupe*Position**, **Morphlex*Tâche** et **Morphlex*Position**.

Pour l'interaction **Tâche*Position**, il n'existe pas non plus d'effet significatif en CO. La DS n'est pas prise en compte ici.

7.2.3.3.2 Résumé récapitulatif

Globalement et toutes variables confondues, il existe un effet de la variable OXPX en position 2, où la détection des erreurs est meilleure sur le patron paroxyton que sur le patron oxyton, ce qui peut laisser penser qu'il existe un effet de l'intonation par rapport à la mémoire.

7.2.3.4 Effet de la Tâche sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction du groupe, de Morphlex, de OXPX et de position.

7.2.3.4.1 Tests post-hoc

Concernant l'effet principal de la variable Tâche, CO (0.797 ± 0.013) est statistiquement inférieur à DS (0.829 ± 0.013).

Pour la variable **GROUPE**, il n'existe pas d'effet significatif entre les CO et DS pour le groupe EN. En revanche, nous observons un effet parallèle chez les deux groupes de francophones : ainsi pour FI, CO (0.883 ± 0.022) est inférieur à DS (0.915 ± 0.022). Il en va de même pour FB, où CO (0.564 ± 0.022) est inférieur à DS (0.624 ± 0.022).

Pour la variable **Morphlex**, tous groupes confondus, il existe le même effet significatif de tâche. Ainsi pour les erreurs (accentuelles à valeur) morphologiques (MP), CO (0.806 ± 0.013) est inférieur à DS (0.838 ± 0.013). Il en va de même pour les erreurs (accentuelles à valeur) lexicales (LX), où CO (0.788 ± 0.013) est également inférieur à DS (0.821 ± 0.013).

Nous n'incluons pas la variable OXPX en raison de l'absence d'opposition de patron accentuel lors de la tâche de DS.

Pour la variable **Position**, nous retrouvons le même effet significatif où CO est inférieur à DS, pour les deux positions proposées. Ainsi en position 1, CO (0.802 ± 0.013) est inférieur à DS (0.835 ± 0.013) et en position 2, CO (0.792 ± 0.013) est également inférieur à DS (0.824 ± 0.013).

Pour l'interaction **Groupe* Morphlex**, il n'existe pas d'effet significatif pour le groupe EN pour aucune des valeurs de l'accent. Cela est aussi valable pour le groupe FI. En revanche, il existe un effet significatif pour FB, où pour MP, CO (0.586 ± 0.023) est inférieur à DS (0.646 ± 0.023) et pour LX, CO (0.541 ± 0.023) est également inférieur à DS (0.601 ± 0.023).

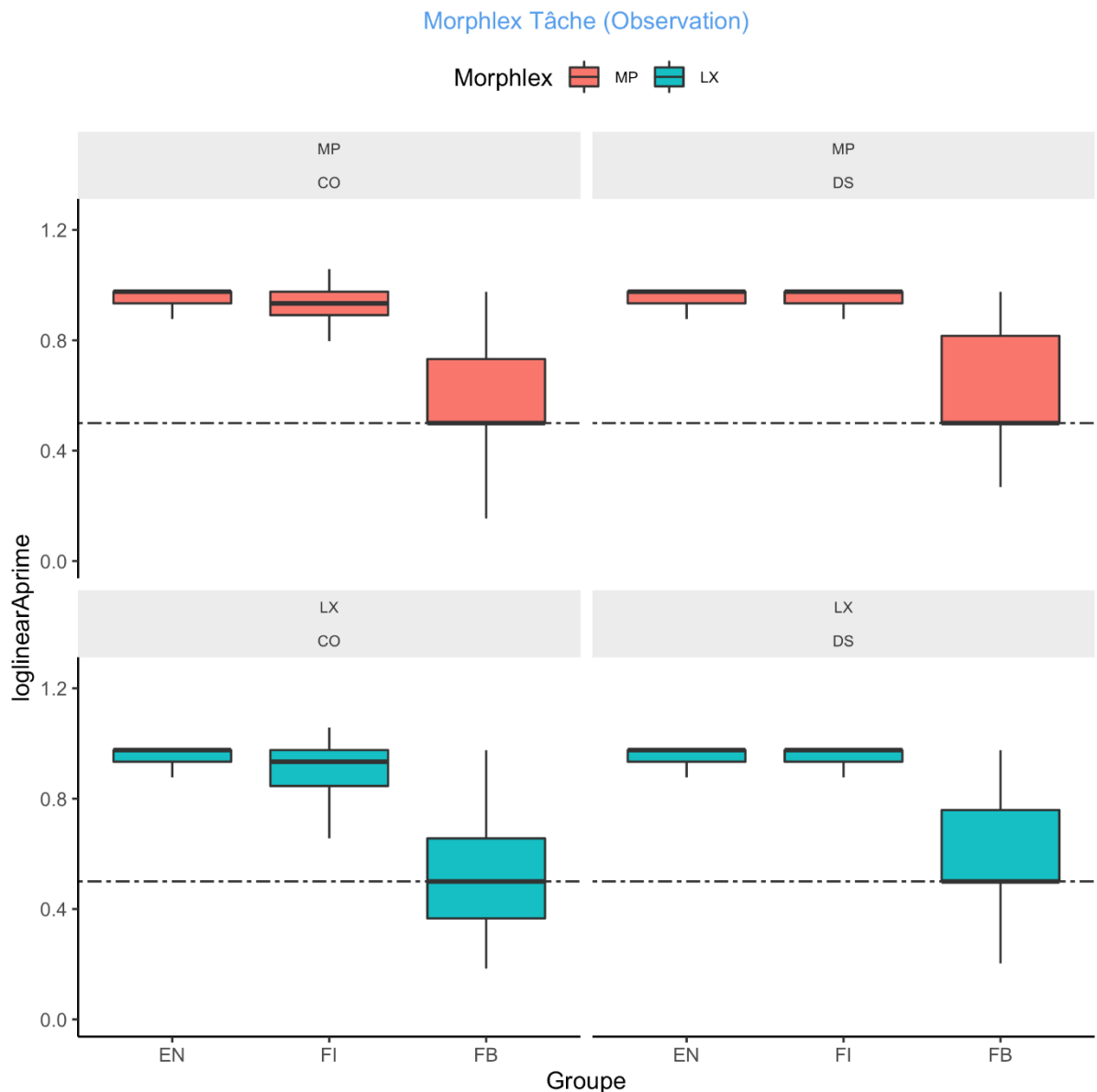


Figure 60. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de Morphlex et de la tâche.

Pour l'interaction **Groupe*OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif pour le groupe EN ni pour OX ni pour PX. Pour FI, il n'existe pas non plus de différences significatives pour le patron OX. En revanche, pour FI en PX, CO (0.883 ± 0.023) est inférieur à DS (0.927 ± 0.023). Il en va de même pour FB, où pour OX, CO (0.564 ± 0.023) est inférieur à DS (0.612 ± 0.023) ; pour PX, CO (0.563 ± 0.023) est également inférieur à DS (0.635 ± 0.023).

Pour l'interaction **Groupe*Position**, il n'existe pas d'effet significatif pour le groupe EN pour aucune des deux positions. Il en va de même pour FI, aussi bien en position 1 et position 2.

En revanche, pour FB en position 1, CO (0.569 ± 0.022) est inférieur à DS (0.629 ± 0.022) et en position 2, CO (0.558 ± 0.022) est également inférieur à DS (0.618 ± 0.022).

Pour l'interaction **Morphlex*OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif pour le patron oxyton et pour aucune des valeurs de l'accent considérées. En revanche pour PX en MP, CO (0.806 ± 0.014) est inférieur à DS (0.850 ± 0.014), tout comme pour LX où CO (0.788 ± 0.014) est également inférieur à DS (0.832 ± 0.014).

Pour l'interaction **Morphlex*Position**, il existe un effet significatif pour les deux positions et les deux valeurs de l'accent. Ainsi pour MP en position 1, CO (0.811 ± 0.013) est inférieur à DS (0.844 ± 0.013). Il en va de même pour LX en position 1, CO (0.793 ± 0.013) est inférieur à DS (0.826 ± 0.013). De la même manière, pour MP en position 2, CO (0.801 ± 0.013) est inférieur à DS (0.833 ± 0.013) et en LX, CO (0.783 ± 0.013) est également inférieur à DS (0.815 ± 0.013).

Pour l'interaction **OXPX*Position**, il n'existe pas d'effet significatif pour le patron paroxyton en position 1 et 2. En revanche, pour le patron paroxyton (PX), il existe un effet significatif pour les 2 positions. Ainsi, en position 1, CO (0.794 ± 0.014) est inférieur à DS (0.838 ± 0.014). De la même manière, en PX position 2, CO (0.800 ± 0.014) est également inférieur à DS (0.844 ± 0.014).

7.2.3.4.2 Résumé récapitulatif

Globalement et toutes variables confondues, il existe un effet de la variable Tâche où pour les deux groupes de francophones, la sensibilité en compréhension orale est inférieure à la sensibilité en discrimination orale, contrairement au groupe de natifs.

Pour le groupe FB, la sensibilité en compréhension orale est statistiquement inférieure à la sensibilité en discrimination orale aussi bien pour MP que pour LX

Pour le groupe FB, la sensibilité en compréhension orale est statistiquement inférieure à la sensibilité en discrimination orale aussi bien pour le patron accentuel OX que PX.

Pour FI en PX, la sensibilité en compréhension orale est statistiquement inférieure à la sensibilité en discrimination orale, contrairement à OX où il n'existe pas de différences significatives.

7.2.3.5 Effet de la Position sur la mesure de sensibilité sur les phrases complexes en fonction du groupe, de morphlex, de la tâche et de OXPX.

7.2.3.5.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent qu'au niveau de la variable **Groupe**, il n'existe pas de différences significatives entre les positions des items pour aucun des trois groupes.

Pour la variable **Morphlex**, il n'existe pas d'effet significatif de la position.

Pour la variable **OPX**, il n'existe pas d'effet significatif de la variable Position pour le patron accentuel PX. En revanche pour OX, la moyenne de la position 1 (0.821 ± 0.013) est supérieure à celle de position 2 (0.794 ± 0.013).

Pour la variable **Tâche**, il n'existe pas non plus d'effet significatif.

L'interaction **Groupe*Morphlex** ne révèle pas non plus d'effet significatif pour aucun des cas de figure considérés.

7.2.3.5.2 Résumé récapitulatif

Globalement, et toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre la position 1 et la position 2 quant à la perception des participants, à l'exception du patron accentuel OX où la sensibilité en position 1 est supérieure à la sensibilité des participants en position 2.

7.2.4 Bilan global pour les 3 études de perception

L'objectif des analyses rapporté précédemment a été de déterminer la présence et les effets de la surdité accentuelle lors de tâches de compréhension orale, lors de tâches de production orale, et enfin lors d'une comparaison entre les 2 tâches.

En compréhension orale, nous avons mené 2 études :

- L'étude 1, de caractère exploratoire, était basée sur la détection d'incongruences dans des items où l'accent avait une valeur morphologique (comparés à des voyelles dont l'erreur générée était de type morphologique ou lexical) lors d'une tâche de compréhension de phrases simples et complexes et de mots isolés.

- L'étude 2 visait à compléter les résultats de l'étude 1 en intégrant des items accentuels à valeur non seulement morphologique, mais également lexical, et en comparant les résultats obtenus dans la tâche de détection d'incongruences en compréhension orale à ceux d'une tâche de discrimination auditive.

Récapitulons à présent les résultats de ces analyses.

7.2.4.1 ÉTUDE 1 : étude exploratoire sur la perception de l'accent à valeur morphologique en espagnol L2 dans une tâche de compréhension orale

Nous avons voulu voir les effets du Groupe, du Type d'erreur, de la Complexité et du Patron accentuel (concomitant avec la variable Personne verbale (Pers_Verb)) sur LoglinearAprime.

Les conclusions de l'étude 1 sont les suivantes :

- Concernant le groupe, de manière globale et toutes variables confondues, il existe un effet significatif du groupe et le groupe contrôle EN obtient de meilleures moyennes que FI et que FB. Parmi les deux groupes de francophones, FI montre une plus grande sensibilité aux erreurs que FB.
- Concernant le type d'erreur, de manière générale et toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre les erreurs vocaliques en fonction de si elles sont lexicales ou morphologiques. En revanche, la sensibilité aux erreurs accentuelles est inférieure par rapport aux deux types d'erreurs vocaliques.
- Concernant la complexité, la sensibilité sur les mots isolés (MI) est supérieure à celle sur les phrases simples (PS) et les phrases complexes (PC).
- Concernant le patron accentuel (i.e. la personne verbale), globalement et toutes variables confondues, au niveau du groupe, il n'existe pas de différences significatives entre la personne verbale 1 et la personne verbale 3 ni pour EN, ni pour FI. En revanche pour FB, la sensibilité sur la personne 1 (patron accentuel paroxyton) est inférieure à la sensibilité sur la personne 3 (patron accentuel oxyton).

7.2.4.2 ETUDE 2 sur la perception de l'accent à valeur morphologique vs lexicale en espagnol L2

À la lumière des résultats de notre étude exploratoire, les francophones semblent bel et bien rencontrer des difficultés lors de la détection des erreurs accentuelles (sur les items morphologiques) par rapport aux autres conditions de type segmental que nous leur avons proposées. Ainsi, sur la base de ces premières données, nous avons souhaité observer l'effet de trois variables supplémentaires sur la sensibilité des participants (loglinearAprime), à savoir la Tâche (compréhension orale vs discrimination), la valeur véhiculée par l'accent (MorphLex : morphologique vs lexicale) ainsi que la Position des erreurs (sur les Phrases Complexes).

Comme expliqué *supra* (protocole expérimental de l'étude 2), nous avons structuré notre base de données de perception de l'étude 2 en trois sous-ensembles de données, chacune d'elles visant un éclairage précis sur la notion de surdité accentuelle en compréhension orale, en sélectionnant des données comparables entre elles.

Ainsi l'ETUDE 2 se compose de i) l'Analyse Globale portant sur la surdité accentuelle par rapport à la sensibilité aux erreurs vocaliques, ii) de l'Analyse Complémentaire qui analyse les effets ayant un impact sur la sensibilité aux erreurs accentuelles uniquement, et de iii) l'Analyse Complémentaire 2 qui vise à analyser l'impact de la position des items-cible sur la sensibilité aux erreurs dans les phrases complexes. Nous en récapitulons les résultats ci-après.

7.2.4.3 ETUDE 2 : Analyse globale

Ainsi, notre première analyse de l'Étude 2 (Analyse globale) avait pour objectif de comparer la « surdité » des francophones selon le type d'erreur auquel ils ont été confrontés : erreur accentuelle versus erreur vocalique. Ainsi nous avons voulu voir les effets du Groupe, de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité sur loglinearAprime, ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires.

Voici les conclusions de l'Analyse globale :

- Concernant le groupe, en moyenne, toutes autres variables confondues, la sensibilité aux erreurs des groupes EN et FI sont statistiquement supérieures à celle des FB, sans différences significatives entre FI et EN.
- Concernant la complexité, toutes autres variables confondues, il existe un effet significatif de la complexité, où la sensibilité des participants sur les mots isolés est statistiquement supérieure à celle sur les phrases complexes.
- Concernant la tâche, en moyenne, toutes autres variables confondues, il existe un effet de la tâche pour le niveau le plus élevé de complexité, les phrases complexes (PC), où CO est inférieur à DS. Cet effet ne se retrouve pas pour les niveaux de complexité inférieurs (MI et PS).
- Concernant le type d'erreur, toutes autres variables confondues, il existe un effet du type d'erreur (AC_VY) sur la tâche de compréhension orale et la sensibilité globale des participants est inférieure pour les erreurs accentuelles par rapport aux erreurs vocaliques.
- Enfin il existe un effet du type d'erreur (AC_VY) sur le groupe où, pour le groupe FB uniquement, la sensibilité globale des participants est inférieure pour les erreurs accentuelles par rapport aux erreurs vocaliques.

7.2.4.4 ETUDE 2 : Analyse complémentaire

L'analyse globale *supra* a mis en relief le fait que les francophones ont davantage de difficultés à détecter les erreurs accentuelles. Ainsi, pour approfondir davantage notre réflexion, nous avons voulu savoir quels étaient les facteurs qui contribuaient à cette surdité « accentuelle ». La seconde analyse, appelée Analyse complémentaire, avait pour objectif de rendre compte de la sensibilité des participants calculée à partir du paramètre *loglinearAprime*, face à l'existence ou non d'incongruences sur les items entendus selon la valeur véhiculée par l'accent (variable MORPHLEX) mais sans la variable type d'erreur (VY_AC) ni position. Ainsi nous avons voulu voir les effets sur *loglinearAprime*, des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), MorphLex (MP vs LX), Complexité (MI vs PS vs PC), Tâche (CO vs DS) et OXPX (patron accentuel : Oxyton vs paroxyton), ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires.

Ci-dessous les conclusions de l'Analyse complémentaire :

- Concernant le groupe, globalement et toutes autres variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, dans tous les cas de figure, la sensibilité des natifs (EN) est statistiquement supérieure à celle des FB. De la même manière, la sensibilité des FI est également statistiquement supérieure à celle des FB.
- Concernant la valeur morphologique ou lexicale de l'accent, toutes autres variables confondues, la variable Morphlex ne semble pas avoir d'effet sur la perception des erreurs des apprenants, à l'exception du groupe FB pour la perception des phrases complexes (PC), où les erreurs accentuelles à valeur morphologique sont mieux détectées que les erreurs accentuelles à valeur lexicale.
- Concernant la complexité, toutes autres variables confondues, la sensibilité des participants est meilleure sur les mots isolés, contrairement aux phrases simples et aux phrases complexes.
- Pour la variable Tâche, de manière globale et toutes variables confondues, la sensibilité des apprenants est meilleure lors de tâches de discrimination orale par rapport aux tâches de compréhension orale, et cet effet s'illustre surtout pour le groupe FB et pour FI dans une moindre mesure. Pour FB, les différences entre tâches sont significatives pour les trois niveaux de complexité considérés : la discrimination orale est une tâche plus simple à effectuer que la compréhension orale.
- Concernant le patron accentuel (OXPX), en moyenne, toutes autres variables confondues et si l'on considère uniquement la tâche de compréhension orale en ne tenant pas compte de la tâche de discrimination orale qui ne permet pas d'opposer les deux patrons accentuels, il n'existe pas de différences significatives entre OX et PX pour aucun des groupes, aucune des valeurs de l'accent, ni aucune des complexités. Ces différences non significatives entre OX et PX se répercutent également dans toutes les interactions entre les variables mentionnées ci-dessus.

Enfin la troisième analyse, nommée Analyse complémentaire 2, servira à observer l'impact de la position sur la perception d'incongruences accentuelles sur les phrases complexes (PC).

7.2.4.5 ETUDE 2 : Analyse complémentaire 2

Le but principal de cette dernière étude concernant le volet perception est de rendre compte de la sensibilité des participants face à l'existence ou non d'incongruences dans les items entendus, calculée à partir du paramètre loglinearAprime. Ici, l'objectif de cette analyse est de voir l'impact de la position des items-cible sur la détection d'incongruences sur les phrases complexes (PC). Par conséquent, nous avons mené à terme une analyse de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur loglinearAprime, des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), MorphLex (MP vs LX), Tâche (CO vs DS), OXPX (patron accentuel : Oxyton vs paroxyton) et Position (1 ou 2) ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires. L'effet des variables Position (1 vs 2) affecte uniquement un niveau de la variable Complexité (PC) et nous avons donc sélectionné le sous-ensemble des données correspondant afin de mener à bien notre analyse. Ainsi nous avons voulu voir les effets sur loglinearAprime, des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), MorphLex (MP vs LX), Tâche (CO vs DS), OXPX (patron accentuel : Oxyton vs paroxyton), et Position (1 vs 2) ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires.

Ci-dessous nous répertorions les conclusions de l'Analyse complémentaire 2 :

- Concernant le Groupe, globalement et toutes autres variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, dans tous les cas de figure, la sensibilité des natifs est statistiquement supérieure à celle des FB. De la même manière, la sensibilité des FI est également statistiquement supérieure à celle des FB.
- La variable Morphlex, globalement et toutes variables confondues, a un effet sur la détection des erreurs accentuelles, où les erreurs accentuelles à valeur

morphologique sont mieux détectées que les erreurs accentuelles à valeur lexicale. Cette conclusion s'applique surtout au groupe FB, où la détection des erreurs morphologiques est statistiquement supérieure aux erreurs lexicales, notamment concernant le patron accentuel (OXPX), la tâche (CO_DS) et lorsque les items accentués se trouvent en position 1, contrairement à la position 2 où aucun effet significatif n'est observé.

- Pour OXPX, globalement et toutes variables confondues, il existe un effet de la variable OXPX en position 2, où la détection des erreurs est meilleure sur le patron paroxyton que sur le patron oxyton, ce qui peut laisser penser qu'il existe un effet de l'intonation.
- Concernant la tâche, globalement et toutes variables confondues, il existe un effet de cette variable pour les deux groupes de francophones, où la sensibilité en compréhension orale est inférieure à la sensibilité en discrimination orale, contrairement au groupe de natifs.
- Pour la variable Position, globalement, et toutes variables confondues, la sensibilité des participants est meilleure en position 1 qu'en position 2, et ceci surtout pour le patron accentuel OX.

7.3 ÉTUDE 3 sur la production de l'accent à valeur lexicale et morphologique en espagnol L2

7.3.1 Résultats de l'analyse acoustique pour la variable DurSyll

Le but principal de cette analyse acoustique est de voir la manière dont les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 et en calculer la durée syllabique.

Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur DurSyll (Durée Syllabique) des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS), Tâche (CO vs DS) et NumVoyMIPS (1 ou 2), ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires. L'analyse a été effectuée sur un sous-ensemble de données : ainsi le corpus de la tâche de production correspond à une partie du corpus MORPHOLEX COGNIPROS crée pour la tâche de perception : seuls les MI et les PS corrects du corpus ont été sélectionnés.

Les résultats montrent des effets principaux sur DurSyll de OXPX ($F(1, 19\ 325.988977)=248.898263$, $p = 0.000000$), de la Tâche ($F(2, 19\ 304.401149)=179.118860$, $p = 0.000000$) et de Complexité ($F(1, 19\ 303.214853)=1\ 826.217891$, $p = 0.000000$)

Les analyses n'ont pas révélé d'effet significatif des variables simples Groupe, Morphlex, Numvoy sur la variation de durée syllabique pour les 3 groupes mais ces variables sont impliquées dans des interactions significatives. Outre les effets simples que nous venons de mentionner, les analyses nous ont permis de mettre en évidence les interactions significatives suivantes :

GroupeReordEN:OxPxReordPX ($F(2, 19\ 323.726172)=3.103966$, $p = 0.044893$)

GroupeReordEN:TâcheReordD ($F(4, 19\ 304.270848)=4.343103$, $p = 0.001641$)

OxPxReordPX:TâcheReordD ($F(2, 19\ 306.981746)=10.127319$, $p = 0.000040$)

GroupeReordEN:CmplxReordMI ($F(2, 19\ 303.135751)=3.673734$, $p = 0.025399$)

OxPxReordPX:CmplxReordMI ($F(1, 19\ 303.893529)=58.583396$, $p = 0.000000$)

TâcheReordD:CmplxReordMI ($F(2, 19\ 302.709435)=46.552410$, $p = 0.000000$)

CmplxReordMI:MorphLexReordM ($F(1, 19\ 302.388128)=45.005545$, $p = 0.000000$)

GroupeReordEN:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.080631)= 96.586582, p = 0.000000)

OxPxReordPX:NumVoyMIPS (F(1, 19 302.082735)= 2 314.292268, p = 0.000000)

TâcheReordD:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.083151)= 30.232255, p = 0.000000)

CmplxReordMI:NumVoyMIPS (F(1, 19 302.080809)= 64.095635, p = 0.000000)

MorphLexReordM:NumVoyMIPS (F(1, 19 302.084080)= 2.776369, p = 0.095681)

GroupeReordEN:MorphLexReordM (F(2, 19 302.770907)= 1.846688, p = 0.157787)

OxPxReordPX:MorphLexReordM (F(1, 19 302.948851)= 0.281822, p = 0.595515)

TâcheReordD:MorphLexReordM (F(2, 19 302.634997)= 1.327834, p = 0.265075)

GroupeReordEN:OxPxReordPX:TâcheReordD (F(4, 19 306.628920)= 4.237154, p = 0.001984)

GroupeReordEN:OxPxReordPX:CmplxReordMI (F(2, 19 303.745869)= 5.920622, p = 0.002688)

GroupeReordEN:TâcheReordD:CmplxReordMI (F(4, 19 302.667228)= 3.454472, p = 0.007914)

GroupeReordEN:CmplxReordMI:MorphLexReordM (F(2, 19 302.374907)= 4.816591, p = 0.008104)

GroupeReordEN:OxPxReordPX:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.083856)= 48.806239, p = 0.000000)

GroupeReordEN:TâcheReordD:NumVoyMIPS (F(4, 19 302.082522)= 3.530778, p = 0.006926)

OxPxReordPX:TâcheReordD:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.084739)= 27.802820, p = 0.000000)

TâcheReordD:CmplxReordMI:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.084000)= 16.781021, p = 0.000000)

OxPxReordPX:MorphLexReordM:NumVoyMIPS (F(1, 19 302.084536)= 27.263931, p = 0.000000)

GroupeReordEN:CmplxReordMI:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.080989)= 1.964655, p = 0.140232)

OxPxReordPX:TâcheReordD:CmplxReordMI (F(2, 19 303.154458)= 0.033309, p = 0.967240)

OxPxReordPX:CmplxReordMI:NumVoyMIPS (F(1, 19 302.079470)= 0.660302, p = 0.416463)

OxPxReordPX:TâcheReordD:MorphLexReordM (F(2, 19 302.923418)= 2.189954, p = 0.111950)

TâcheReordD:MorphLexReordM:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.082055)= 0.352416, p = 0.702992)

OxPxReordPX:CmplxReordMI:MorphLexReordM (F(1, 19 302.792236)= 0.176536, p = 0.674371)

CmplxReordMI:MorphLexReordM:NumVoyMIPS (F(1, 19 302.080905)= 0.874416, p = 0.349747)

GroupeReordEN:TâcheReordD:CmplxReordMI:NumVoyMIPS (F(4, 19 302.082152)= 3.064791, p = 0.015546)

OxPxReordPX:TâcheReordD:CmplxReordMI:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.082144)= 3.635406, p = 0.026391)

OxPxReordPX:TâcheReordD:MorphLexReordM:NumVoyMIPS (F(2, 19 302.081694)= 4.022100, p = 0.017930)

OxPxReordPX:CmplxReordMI:MorphLexReordM:NumVoyMIPS (F(1, 19 302.082119)= 7.001589, p = 0.008150)

7.3.1.1 Effet du GROUPE sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction de OXPX, de la Tâche, de la Complexité, de Morphlex et de NumVoyMIPS.

7.3.1.1.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc ne montrent pas de différences significatives entre les valeurs de DurSyll des différents groupes, toutes autres variables confondues :

- Pour aucun des deux patrons accentuels considérés (variable **OXPX**)
- Pour aucune des **tâches** (D, L ou R)
- Pour aucun niveau de **complexité** (MI, PS)
- Pour aucune des options de **Morphlex**, i.e. en fonction de si l'accent a une valeur morphologique (MP) ou lexicale (LX)

Pour **NumVoyMIPS**, il n'existe pas d'effet significatif pour aucun des trois groupes en position 1. En position 2, il n'existe pas non plus de différences significatives entre FI et FB. En

revanche en position 2, EN (0.225 ± 0.010) est inférieur à FB (0.244 ± 0.010) et à FI (0.245 ± 0.010).

Par ailleurs, aucune différence significative entre groupes n'est observée pour les interactions suivantes :

- **OXPX*Tâche.**
- **OXPX*Complexité**
- **Tâche*Complexité**
- **Complexité*Morphlex**
- **Complexité*NumVoyMIPS**
- **OXPX*Morphlex**
- **Tâche*Morphlex**
- **Tâche*NumVoyMIPS**
- **Tâche*Complexité* NumVoyMIPS**

Pour ce qui est de l'interaction **Morphlex*NumVoyMIPS**, il n'existe pas d'effet significatif du groupe pour la valeur de l'accent morphologique, en position 1 comme en position 2. Pour la valeur lexicale de l'accent en position 1, il n'existe pas non plus de différences significatives entre les groupes, tout comme entre EN et FB ou encore FI et FB en position 2. En revanche, pour la valeur lexicale en position 2, EN (0.225 ± 0.010) est inférieur à FI (0.245 ± 0.010).

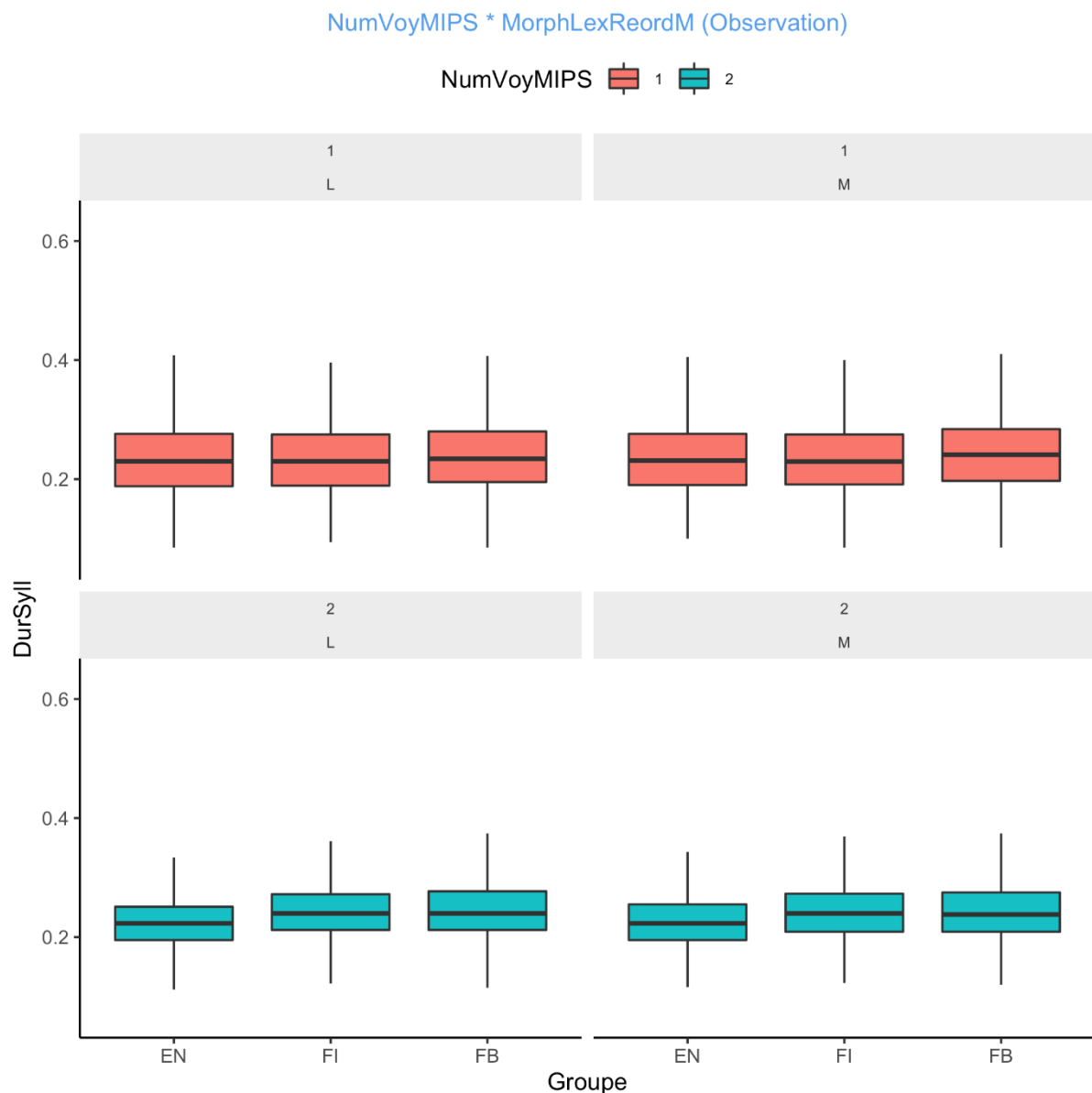


Figure 61. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de NumVoyMIPS et de Morphlex.

Pour l'interaction **OXPX*Numvoy**, il n'existe pas d'effet significatif pour aucun des groupes pour le patron OX pour la voyelle 1. Il en va de même pour le patron OX pour la voyelle 2, à l'exception de EN (0.234 ± 0.010) qui est inférieur à FI (0.257 ± 0.010).

Pour le patron PX en voyelle 1, il n'existe pas d'effet significatif pour aucun des groupes et il en va de même pour PX en voyelle 2.

7.3.1.1.2 Résumé récapitulatif

Globalement, il n'existe pas de différences significatives entre les groupes quant à la durée syllabique. Toutefois, des différences s'observent dans les cas suivants :

- En position de voyelle 2, la durée syllabique de EN est statistiquement inférieure à celle des deux groupes de francophones, FB et FI.
- En production du patron oxyton, la durée syllabique de EN est statistiquement inférieure à celle de FI, contrairement au groupe FB (où il n'existe pas d'effet significatif). L'effet significatif observé entre EN et FI pourrait être dû à une suraccentuation des locuteurs de niveau avancé.

7.3.1.2 Effet de OXPX sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de la Tâche, de la Complexité, de Morphlex et de NumVoyMIPS.

7.3.1.2.1 Tests post-hoc

Il existe un effet principal de OXPX, où PX (0.242 ± 0.007) est supérieur à OX (0.232 ± 0.007). Concernant la variable **Groupe**, il existe un effet significatif où PX est supérieur à OX pour chacun des groupes : pour EN, PX (0.235 ± 0.008) est supérieur à OX (0.224 ± 0.008). Il en va de même pour FI où PX (0.245 ± 0.008) est supérieur à OX (0.234 ± 0.008), tout comme pour FB où PX (0.245 ± 0.008) est supérieur à OX (0.238 ± 0.008).

Pour la variable **Complexité**, PX est inférieur à OX aussi bien pour MI que pour PS. Ainsi en MI, PX (0.252 ± 0.007) est supérieur à OX (0.247 ± 0.007), et pour PS, PX (0.231 ± 0.007) est supérieur à OX (0.217 ± 0.007).

Il en va de même pour la variable **Morphlex**, où pour LX, PX (0.241 ± 0.007) est supérieur à OX (0.231 ± 0.007). Pour MP, PX (0.242 ± 0.007) est également supérieur à OX (0.233 ± 0.007).

Pour ce qui est de la variable **NumVoyMIPS**, on observe que, pour la syllabe 1 PX (0.255 ± 0.010) est supérieur à OX (0.217 ± 0.010). Pour la voyelle 2, par contre, PX (0.228 ± 0.010) est inférieur à OX (0.247 ± 0.010).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche**, Il existe un effet significatif de la tâche pour le groupe EN : en effet, en dénomination, en lecture et en répétition, PX est supérieur à OX. Ainsi, pour le groupe EN, pour D, PX (0.231 ± 0.008) est supérieur à OX (0.218 ± 0.008). Il en va de même pour L, où PX (0.241 ± 0.008) est supérieur à OX (0.233 ± 0.008), tout comme pour R, où PX (0.232 ± 0.008) est supérieur à OX (0.222 ± 0.008).

Il en va de même pour le groupe FI : ainsi en dénomination, en lecture et en répétition, PX est supérieur à OX. Ainsi pour le groupe FI, pour D, PX (0.238 ± 0.008) est supérieur à OX (0.229 ± 0.008). Il en va de même pour L, où PX (0.250 ± 0.008) est supérieur à OX (0.241 ± 0.008), tout comme pour R où PX (0.246 ± 0.008) est supérieur à OX (0.230 ± 0.008).

Par contre pour FB il n'existe pas d'effet significatif pour les tâches de dénomination ni de lecture. En revanche pour FB en répétition, PX (0.249 ± 0.008) est également supérieur à OX (0.235 ± 0.008).

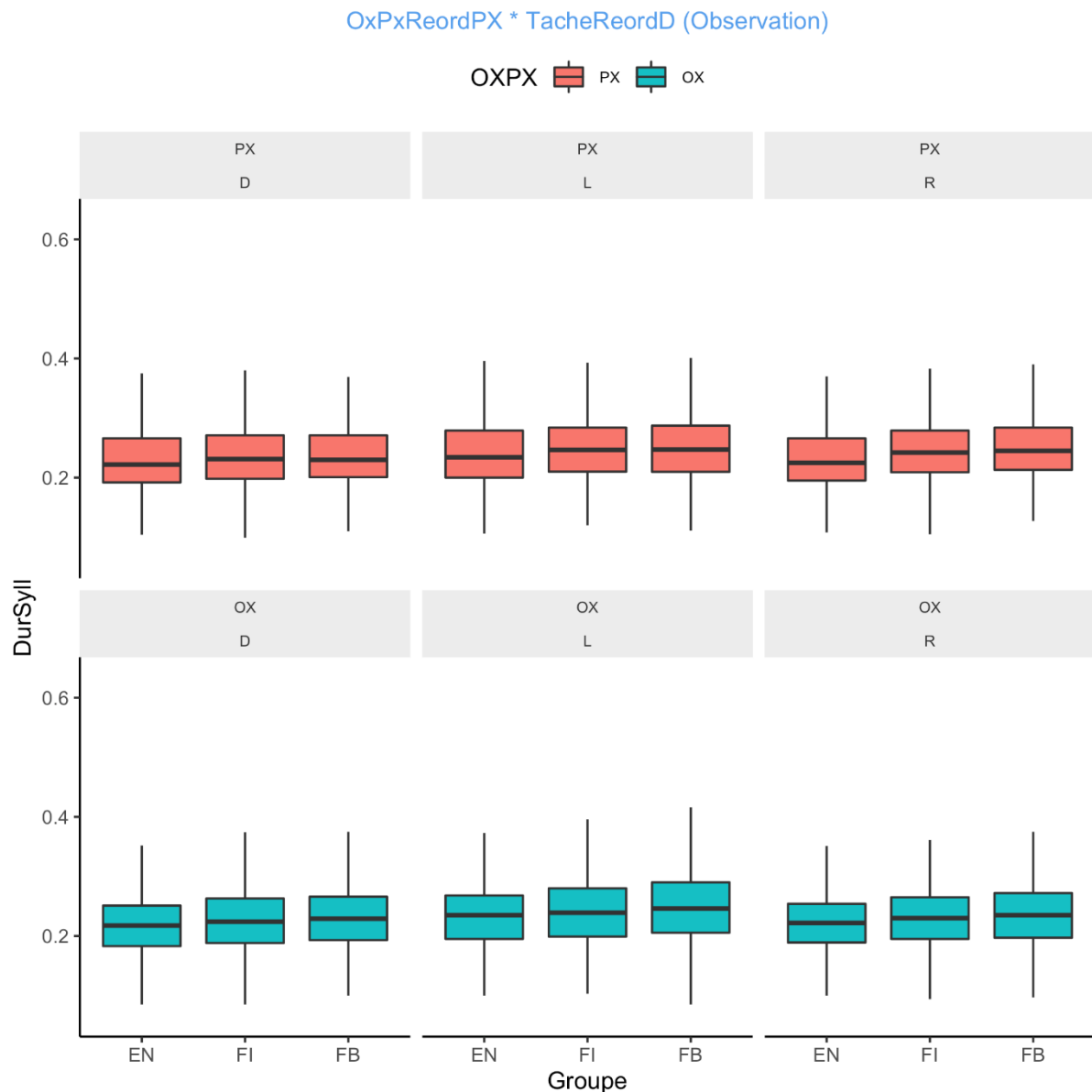


Figure 62. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de OXPX et de la tâche.

Pour l'interaction **Groupe*Complexité**, il n'existe pas de différences significatives pour les EN pour les mots isolés. En revanche, pour EN en PS, PX (0.225 ± 0.008) est supérieur à OX (0.208 ± 0.008). Il en va de même pour les deux groupes de francophones. Ainsi pour FB, PX (0.256 ± 0.008) est supérieur à OX (0.250 ± 0.008) pour MI et PX (0.235 ± 0.008) est supérieur à OX (0.226 ± 0.008) pour PS. Pour FI en MI, PX (0.256 ± 0.008) est supérieur à OX (0.250 ± 0.008) et il en va de même pour PS où PX (0.233 ± 0.008) est également supérieur à OX (0.218 ± 0.008).

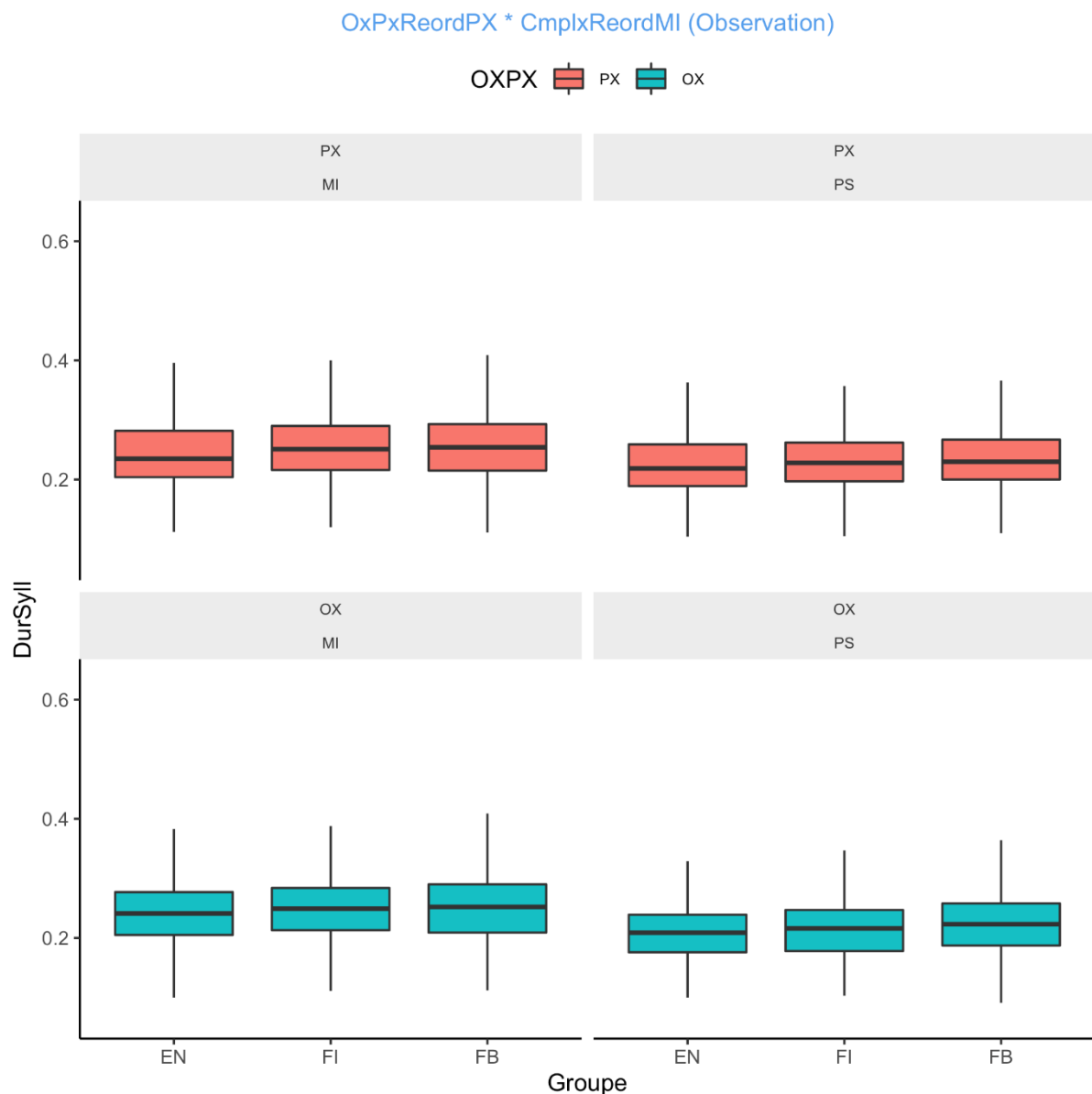


Figure 63. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de OXPX et de la complexité.

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, il existe un effet significatif de la tâche pour les trois groupes et pour les deux valeurs de l'accent (MP/LX). Ainsi pour EN en LX, PX (0.234 ± 0.008) est supérieur à OX (0.223 ± 0.008). Il en va de même pour MP où PX (0.236 ± 0.008) est également supérieur à OX (0.226 ± 0.008).

Pour FI en LX, PX (0.245 ± 0.008) est supérieur à OX (0.234 ± 0.008). Il en va de même pour MP où PX (0.244 ± 0.008) est également supérieur à OX (0.234 ± 0.008).

Pour FB en LX, PX (0.245 ± 0.008) est supérieur à OX (0.237 ± 0.008). Il en va de même pour MP où PX (0.246 ± 0.008) est également supérieur à OX (0.239 ± 0.008).

MorphLexReordM * OxPxReordPX (Observation)

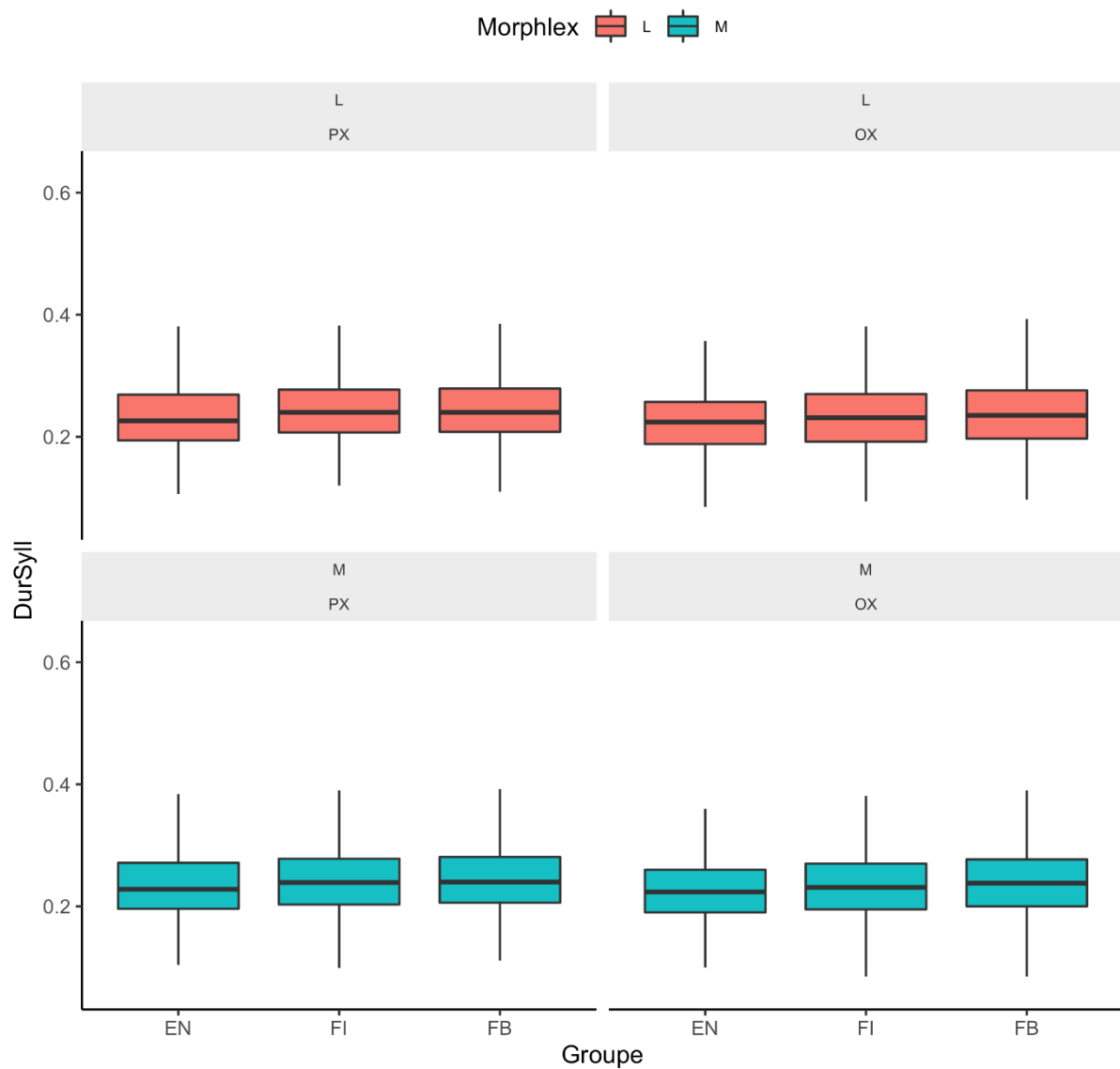


Figure 64. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de Morphlex et de OXPX.

Pour l'interaction **Groupe*NumVoyMIPS** il existe un même effet significatif de la tâche pour les trois groupes et pour les syllabes 1 et 2.

Ainsi pour EN en syllabe 1, PX (0.253 ± 0.010) est supérieur à OX (0.215 ± 0.010). En syllabe 2, PX (0.217 ± 0.010) est inférieur à OX (0.234 ± 0.010).

Pour FI en syllabe 1, PX (0.257 ± 0.010) est supérieur à OX (0.210 ± 0.010). En syllabe 2, PX (0.232 ± 0.010) est inférieur à OX (0.257 ± 0.010).

Pour FB en en syllabe 1, PX (0.254 ± 0.011) est supérieur à OX (0.225 ± 0.011). En syllabe 2, PX (0.237 ± 0.011) est inférieur à OX (0.251 ± 0.011).

Pour l'interaction **Tâche*Complexité**, il n'existe pas de différences significatives pour la dénomination de mots isolés, contrairement à la dénomination de PS où PX (0.227 ± 0.007) est supérieur à OX (0.214 ± 0.007). Pour la lecture de MI, il n'existe pas d'effet significatif, contrairement à la lecture de phrases simples où PX (0.238 ± 0.007) est supérieur à OX (0.227 ± 0.007). Enfin, il existe un effet significatif du patron accentuel pour la répétition, qu'il s'agisse de MI ou de PS. Ainsi en MI, PX (0.256 ± 0.007) est supérieur à OX (0.248 ± 0.007) et pour PS, PX (0.228 ± 0.007) est également supérieur à OX (0.210 ± 0.007).

Pour l'interaction **Tâche*Morphlex**, il existe un effet significatif pour la tâche de dénomination, aussi bien pour les erreurs lexicales que les erreurs morphologiques. En effet en dénomination LX, PX (0.233 ± 0.007) est supérieur à OX (0.225 ± 0.007). Il en va de même pour la dénomination MP, où PX (0.236 ± 0.007) et aussi supérieur à OX (0.227 ± 0.007). Il existe également un effet significatif pour la tâche de répétition pour les deux valeurs de l'accent : ainsi en R LX, PX (0.241 ± 0.007) est supérieur à OX (0.229 ± 0.007) et en R MP, PX (0.243 ± 0.007) et aussi supérieur à OX (0.230 ± 0.007). Pour la lecture d'items lexicaux, PX (0.249 ± 0.007) est également supérieur à OX (0.240 ± 0.007). En revanche pour la lecture d'items morphologiques, il n'existe pas d'effet significatif.

Pour l'interaction **Tâche*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour toutes les tâches et toutes les positions de voyelles. Ainsi en Dénomination de voyelle 1, PX (0.245 ± 0.010) est supérieur à OX (0.213 ± 0.010), contrairement à la position 2 où PX (0.224 ± 0.010) est inférieur à OX (0.239 ± 0.010). Ces observations sont également valables pour la tâche de Répétition pour la voyelle 1, où PX (0.257 ± 0.010) est supérieur à OX (0.217 ± 0.010), contrairement à la position 2, où PX (0.227 ± 0.010) est inférieur à OX (0.241 ± 0.010). Il en va de même pour la lecture pour la voyelle 1, où PX (0.261 ± 0.010) est supérieur à OX (0.220 ± 0.010), contrairement à la position 2, où PX (0.234 ± 0.010) est inférieur à OX (0.262 ± 0.010).

Pour l'interaction **Complexité*Morphlex**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les deux complexités considérées et les deux valeurs de l'accent. Ainsi pour les MI à valeur LX, PX (0.249 ± 0.007) est supérieur à OX (0.244 ± 0.007), tout comme pour MI en MP, où PX (0.254 ± 0.007) est également supérieur à OX (0.249 ± 0.007). Il en va de même

pour PS à valeur LX, où PX (0.233 ± 0.007) est supérieur à OX (0.218 ± 0.007), tout comme pour PS en MP, où PX (0.229 ± 0.007) est également supérieur à OX (0.216 ± 0.007).

Pour l'interaction **Complexité*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour toutes les complexités et toutes les positions de voyelles. En position 1, pour MI, PX (0.267 ± 0.010) est supérieur à OX (0.234 ± 0.010). Il en va de même pour PS en position 1, où PX (0.242 ± 0.010) est également supérieur à OX (0.199 ± 0.010). En position 2, pour MI, PX (0.237 ± 0.010) est inférieur à OX (0.260 ± 0.010), tout comme pour PS, où PX (0.220 ± 0.010) est également inférieur à OX (0.235 ± 0.010).

Pour l'interaction **NumvoyMIPS*Morphlex**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les deux positions de syllabes et pour les deux valeurs de l'accent. Ainsi en position 1 pour LX, PX (0.255 ± 0.010) est supérieur à OX (0.214 ± 0.010). Il en va de même pour MP en position 1, où PX (0.254 ± 0.010) est également supérieur à OX (0.219 ± 0.010). En position 2, pour LX, PX (0.227 ± 0.010) est inférieur à OX (0.249 ± 0.010), tout comme pour MP où PX (0.230 ± 0.010) est également inférieur à OX (0.246 ± 0.010).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche*Complexité**, pour le Groupe EN en tâche de dénomination de MI, il n'existe pas d'effet significatif du patron accentuel, contrairement aux PS, où PX (0.223 ± 0.008) est supérieur à OX (0.204 ± 0.008).

Pour le groupe FI en dénomination de MI, il n'existe pas d'effet significatif du patron accentuel, contrairement aux PS, où PX (0.229 ± 0.008) est supérieur à OX (0.216 ± 0.008).

Pour le groupe FB en dénomination, il n'existe pas d'effet significatif du patron accentuel pour aucune des deux complexités.

En lecture, pour le Groupe EN en tâche de lecture de MI, il n'existe pas d'effet significatif du patron accentuel, contrairement aux PS, où PX (0.232 ± 0.008) est supérieur à OX (0.217 ± 0.008). Pour le groupe FI en tâche de lecture de MI, il n'existe pas d'effet significatif du patron accentuel, contrairement aux PS, où PX (0.241 ± 0.008) est supérieur à OX (0.228 ± 0.008). En revanche, pour la lecture, il n'existe aucun effet significatif du patron accentuel pour les FB et pour aucune des complexités.

En répétition, pour le groupe EN en tâche de lecture de MI, il n'existe pas d'effet significatif de la tâche, contrairement aux PS, où PX (0.220 ± 0.008) est supérieur à OX (0.204 ± 0.008). Il existe également des différences significatives entre les patrons accentuels pour les deux groupes de francophones et pour les deux complexités données. Ainsi pour FI, PX ($0.261 \pm$

0.008) est supérieur à OX (0.250 ± 0.008) pour MI et PX (0.230 ± 0.008) est supérieur à OX (0.210 ± 0.008) pour PS. La même tendance s'observe pour FB : PX (0.265 ± 0.008) est supérieur à OX (0.253 ± 0.008) pour MI et PX (0.233 ± 0.008) est supérieur à OX pour PS (0.217 ± 0.008).

Pour l'interaction **Morphlex*Tâche*Complexité**, nous observons une tendance parallèle entre LX et MP.

Ainsi pour MP en Répétition, il existe un effet significatif pour les deux complexités. En effet, pour MI, PX (0.259 ± 0.007) est supérieur à OX (0.251 ± 0.007). Il en va de même pour PS (0.227 ± 0.007 vs 0.209 ± 0.007 , respectivement).

Pour MP en Dénomination de PS, PX (0.226 ± 0.007) est également supérieur à OX (0.212 ± 0.007). En revanche pour MI il n'existe pas d'effet significatif.

Pour MP en Lecture de MI, il n'existe pas non plus d'effet significatif. En revanche, pour PS, PX (0.235 ± 0.007) est supérieur à OX (0.226 ± 0.007).

Pour LX, en Répétition il existe un effet significatif pour les deux complexités. En effet, pour MI, PX (0.253 ± 0.007) est supérieur à OX (0.246 ± 0.007). Il en va de même pour PS (0.229 ± 0.007) / (0.212 ± 0.007).

Pour LX en Dénomination de PS, PX (0.228 ± 0.007) est également supérieur à OX (0.215 ± 0.007). En revanche pour MI il n'existe pas d'effet significatif.

Pour LX en Lecture de MI, il n'existe pas non plus d'effet significatif. En revanche, pour PS, PX (0.242 ± 0.007) est supérieur à OX (0.228 ± 0.007).

Pour l'interaction **Complexité*Morphlex*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour toutes les complexités, toutes les valeurs de l'accent et toutes les positions de voyelles.

Pour MI de LX en position 1, PX (0.265 ± 0.010) est supérieur à OX (0.230 ± 0.010). Pour MI de LX en position 2, PX (0.234 ± 0.010) est inférieur à OX (0.259 ± 0.010).

Pour MI de MP en position 1, PX (0.269 ± 0.010) est supérieur à OX (0.238 ± 0.010). Pour MI de MP en position 2, PX (0.239 ± 0.010) est inférieur à OX (0.261 ± 0.010).

Pour PS de LX en position 1, PX (0.246 ± 0.010) est supérieur à OX (0.198 ± 0.010). Pour PS de LX en position 2, PX (0.220 ± 0.010) est inférieur à OX (0.239 ± 0.010).

Pour PS de MP en position 1, PX (0.238 ± 0.010) est supérieur à OX (0.201 ± 0.010). Pour PS de MP en position 2, PX (0.221 ± 0.010) est inférieur à OX (0.231 ± 0.010).

Pour l'interaction **Tâche*Complexité*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois tâches, pour toutes les complexités et toutes les positions de voyelle. Ainsi en Dénomination de MI en position 1, PX (0.257 ± 0.010) est supérieur à OX (0.228 ± 0.010). Pour Dénomination de MI en position 2, PX (0.228 ± 0.010) est inférieur à OX (0.248 ± 0.010).

Pour la Dénomination de PS en position de voyelle 1, PX (0.233 ± 0.010) est supérieur à OX (0.197 ± 0.010). Pour Dénomination de PS en position 2, PX (0.221 ± 0.010) est inférieur à OX (0.230 ± 0.010).

Ainsi en Répétition de MI en position 1, PX (0.274 ± 0.010) est supérieur à OX (0.241 ± 0.010). Pour Répétition de MI en position 2, PX (0.239 ± 0.010) est inférieur à OX (0.255 ± 0.010).

Ainsi en Répétition de PS en position 1, PX (0.241 ± 0.010) est supérieur à OX (0.194 ± 0.010). Pour Répétition de ps en position 2, PX (0.215 ± 0.010) est inférieur à OX (0.227 ± 0.010).

Ainsi en Lecture de MI en position 1, PX (0.270 ± 0.010) est supérieur à OX (0.233 ± 0.010). Pour Lecture de MI en position 2, PX (0.243 ± 0.010) est inférieur à OX (0.276 ± 0.010).

Ainsi en Lecture de PS en position 1, PX (0.252 ± 0.010) est supérieur à OX (0.206 ± 0.010). Pour Lecture de PS en position 2, PX (0.225 ± 0.010) est inférieur à OX (0.248 ± 0.010).

Pour l'interaction **Tâche*Morphlex*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois tâches, pour toutes les valeurs de l'accent et les deux positions de voyelles.

Ainsi en Dénomination de LX en position de voyelle 1, PX (0.246 ± 0.010) est supérieur à OX (0.209 ± 0.010). En Dénomination de LX en position de voyelle 2, PX (0.220 ± 0.010) est inférieur à OX (0.241 ± 0.010).

Ainsi en Dénomination de MP en position de voyelle 1, PX (0.244 ± 0.010) est supérieur à OX (0.216 ± 0.010). En Dénomination de MP en position de voyelle 2, PX (0.228 ± 0.010) est inférieur à OX (0.237 ± 0.010).

Ainsi en Répétition de LX en position de voyelle 1, PX (0.257 ± 0.010) est supérieur à OX (0.215 ± 0.010). En Répétition de LX en position de voyelle 2, PX (0.226 ± 0.010) est inférieur à OX (0.242 ± 0.010).

Ainsi en Répétition de MP en position de voyelle 1, PX (0.258 ± 0.010) est supérieur à OX (0.220 ± 0.010). En Répétition de MP en position de voyelle 2, PX (0.228 ± 0.010) est inférieur à OX (0.240 ± 0.010).

Ainsi en Lecture de LX en position de voyelle 1, PX (0.262 ± 0.010) est supérieur à OX (0.217 ± 0.010). En Lecture de LX en position de voyelle 2, PX (0.235 ± 0.010) est inférieur à OX (0.263 ± 0.010).

Ainsi en Lecture de MP en position de voyelle 1, PX (0.259 ± 0.010) est supérieur à OX (0.223 ± 0.010). En Lecture de MP en position de voyelle 2, PX (0.233 ± 0.010) est inférieur à OX (0.261 ± 0.010).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour EN et FI pour toutes les tâches et toutes les positions de voyelles.

Ainsi pour EN en D en position de voyelle 1, PX (0.247 ± 0.011) est supérieur à OX (0.210 ± 0.011), alors qu'en D en position de voyelle 2, PX (0.216 ± 0.011) est inférieur à OX (0.226 ± 0.011).

De même, pour EN en L en position de voyelle 1, PX (0.260 ± 0.011) est supérieur à OX (0.219 ± 0.011), alors qu'en L en position de voyelle 2, PX (0.221 ± 0.011) est inférieur à OX (0.247 ± 0.011).

C'est le cas également pour EN en R : en position de voyelle 1, PX (0.251 ± 0.011) est supérieur à OX (0.215 ± 0.011), alors qu'en R en position de voyelle 2, PX (0.213 ± 0.011) est inférieur à OX (0.229 ± 0.011).

Nous observons des résultats parallèles chez FI.

Ainsi pour FI en D en position de voyelle 1, PX (0.246 ± 0.011) est supérieur à OX (0.207 ± 0.011), alors qu'en D en position de voyelle 2, PX (0.229 ± 0.011) est inférieur à OX (0.252 ± 0.011).

De même, pour FI en L en position de voyelle 1, PX (0.263 ± 0.011) est supérieur à OX (0.212 ± 0.011), alors qu'en L en position de voyelle 2, PX (0.238 ± 0.011) est inférieur à OX (0.271 ± 0.011).

C'est le cas également pour FI en R en position de voyelle 1, PX (0.262 ± 0.011) est supérieur à OX (0.212 ± 0.011), alors qu'en R en position de voyelle 2, PX (0.229 ± 0.011) est inférieur à OX (0.248 ± 0.011).

Pour FB, il n'existe pas de différences significatives entre PX et OX en R en position de voyelle 2. En revanche en R en position 1, PX (0.259 ± 0.011) est supérieur à OX (0.225 ± 0.011).

De même pour FB en D en position de voyelle 1, PX (0.243 ± 0.011) est supérieur à OX (0.221 ± 0.011), alors qu'en D en position de voyelle 2, PX (0.228 ± 0.011) est inférieur à OX (0.240 ± 0.011).

Enfin pour FB en L en position de voyelle 1, PX (0.260 ± 0.011) est supérieur à OX (0.230 ± 0.011), alors qu'en L en position de voyelle 2, PX (0.243 ± 0.011) est inférieur à OX (0.267 ± 0.011).

7.3.1.2.2 Résumé récapitulatif

Globalement, pour chacun des groupes, toutes variables confondues, la durée syllabique de PX est supérieure à OX.

Pour tous les niveaux de complexité, toutes variables confondues, la durée syllabique de PX est supérieure à OX.

Pour toutes les valeurs de l'accent, toutes variables confondues, la durée syllabique de PX est supérieure à OX.

Pour la variable NumVoyMIPS, toutes variables confondues, la durée syllabique de PX est supérieure à OX en position 1. En revanche, en position 2, toutes variables confondues, la durée syllabique de OX est supérieure à PX.

Cependant, de manière plus concrète, pour l'interaction Groupe*tache*complexité, il n'existe pas de différences significatives entre les deux patrons accentuels à l'exception de :

- EN et FI en dénomination de phrases simples, où PX est supérieur à OX.
- EN et FI en lecture de phrases simples, où PX est supérieur à OX.
- FI en répétition de mots isolés et de phrases simples, où PX est supérieur à OX.
- EN répétition de phrases simples, où PX est supérieur à OX.
- FB en répétition de mots isolés et de phrases simples, où PX est supérieur à OX.

7.3.1.3 Effet de la Tâche sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de OXPX, de la complexité, de Morphlex et de NumVoyMIPS.

7.3.1.3.1 Tests post-hoc

Concernant la durée syllabique (DurSyll), il existe un effet principal de la tâche : D (0.230 ± 0.007) est inférieur à L (0.244 ± 0.007) et à R (0.236 ± 0.007) et L (0.244 ± 0.007) est supérieur à R (0.236 ± 0.007).

Pour la variable **Groupe**, les deux groupes de francophones montrent un effet significatif pour les trois tâches. En effet pour FB, D (0.233 ± 0.008) est inférieur à L (0.250 ± 0.008) et R (0.242 ± 0.008), et L (0.250 ± 0.008) est supérieur à R (0.242 ± 0.008).

Il en va de même pour FI où D (0.233 ± 0.008) est inférieur à L (0.246 ± 0.008) et R (0.238 ± 0.008), et L (0.246 ± 0.008) est supérieur à R (0.238 ± 0.008).

Pour EN, D (0.225 ± 0.008) est également inférieur à L (0.237 ± 0.008) et L (0.237 ± 0.008) est également supérieur à R (0.227 ± 0.008). Cependant, il n'existe pas de différences significatives entre D et R pour EN.

Nous n'avons pas inclus l'interaction **OXPX*tâche**.

Concernant la variable **Complexité**, il existe un effet significatif de la tâche pour MI. En effet, D (0.240 ± 0.007) est inférieur à L (0.255 ± 0.007) et R (0.252 ± 0.007) d'une part, et L (0.255 ± 0.007) est supérieur à R (0.252 ± 0.007) d'autre part.

Pour PS, D (0.220 ± 0.007) est également inférieur à L (0.233 ± 0.007) et L (0.233 ± 0.007) est également supérieur à R (0.219 ± 0.007). Toutefois, il n'existe pas de différences significatives entre D et R pour PS.

Concernant la variable **Morphlex**, il existe un effet significatif de la tâche pour les deux valeurs de l'accent. Ainsi pour les erreurs lexicales (LX), D (0.229 ± 0.007) est inférieur à L (0.244 ± 0.007) et à R (0.235 ± 0.007) d'une part, et L (0.244 ± 0.007) est supérieur à R (0.235 ± 0.007) d'autre part.

Il en va de même pour les erreurs à valeur morphologiques (MP), où D (0.231 ± 0.007) est inférieur à L (0.244 ± 0.007) et à R (0.236 ± 0.007) d'une part, et L (0.244 ± 0.007) est également supérieur à R (0.236 ± 0.007) d'autre part.

Concernant la variable **NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif de la tâche pour la position 1, où D (0.229 ± 0.010) est inférieur à L (0.240 ± 0.010) et à R (0.237 ± 0.010) d'une part, et L (0.240 ± 0.010) est supérieur à R (0.237 ± 0.010) d'autre part.

En position 2, D (0.232 ± 0.010) est inférieur à L (0.248 ± 0.010) et L (0.248 ± 0.010) est supérieur à R (0.234 ± 0.010). Par contre, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Concernant l'interaction **Groupe*OXPX**, pour le groupe EN, il n'existe pas d'effet significatif entre D et R, aussi bien en OX qu'en PX. En revanche, pour EN en OX, D (0.218 ± 0.008) est inférieur à L (0.233 ± 0.008) et L (0.233 ± 0.008) est supérieur à R (0.222 ± 0.008).

Les mêmes effets s'observent pour EN en PX, D (0.231 ± 0.008) est inférieur à L (0.241 ± 0.008) et L (0.241 ± 0.008) est supérieur à R (0.232 ± 0.008).

Pour FB, il n'existe pas d'effet significatif en OX entre D et R, ni en PX entre L et R. En revanche pour OX, D (0.230 ± 0.008) est inférieur à L (0.249 ± 0.008) et L (0.249 ± 0.008) est supérieur à R (0.235 ± 0.008). En PX, D (0.236 ± 0.008) est inférieur à L (0.251 ± 0.008) et R (0.249 ± 0.008).

Pour FI, il n'existe pas de différences significatives entre D et R pour le patron OX. Il n'existe pas non plus de différences significatives entre L et R pour le patron PX. En revanche, pour le patron OX, un effet significatif s'observe, où D (0.229 ± 0.008) est inférieur à L (0.241 ± 0.008) d'une part, et L (0.241 ± 0.008) est supérieur à R (0.230 ± 0.008) d'autre part. Pour le patron PX, D (0.238 ± 0.008) est inférieur à L (0.250 ± 0.008) et à R (0.246 ± 0.008).

Concernant l'interaction **Groupe*Complexité**, pour le groupe EN il n'existe pas de différences significatives entre D et R pour aucun des deux niveaux de complexité considérés. En revanche, en MI, D (0.236 ± 0.008) est inférieur à L (0.249 ± 0.008) et L (0.249 ± 0.008) est supérieur à R (0.242 ± 0.008).

Pour PS, D (0.213 ± 0.008) est également inférieur à L (0.224 ± 0.008) et L (0.224 ± 0.008) est supérieur à R (0.212 ± 0.008).

Pour le groupe FI, il n'existe pas de différences entre L et R en MI, pas plus qu'entre D et R en PS. En revanche en MI, D (0.245 ± 0.008) est inférieur à L (0.257 ± 0.008) et à R (0.256 ± 0.008).

En PS, D (0.222 ± 0.008) est inférieur à L (0.235 ± 0.008) et L (0.235 ± 0.008) est supérieur à R (0.220 ± 0.008).

Pour le groupe FB, il n'existe pas de différences entre L et R en MI, pas plus qu'entre D et R en PS. En revanche en MI, D (0.240 ± 0.008) est inférieur à L (0.260 ± 0.008) et à R (0.259 ± 0.008).

En PS, D (0.225 ± 0.008) est inférieur à L (0.240 ± 0.008) et L (0.240 ± 0.008) est supérieur à R (0.225 ± 0.008).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, pour le groupe EN, il n'existe pas de différences significatives entre D et R, aussi bien en LX qu'en MP. En revanche, en LX, D (0.223 ± 0.008) est inférieur à L (0.236 ± 0.008) et L (0.236 ± 0.008) est supérieur à R (0.226 ± 0.008).

Pour MP, D (0.227 ± 0.008) est également inférieur à L (0.237 ± 0.008) et L (0.237 ± 0.008) est également supérieur à R (0.228 ± 0.008).

Pour le groupe FI, comme pour EN, il n'existe pas de différences significatives entre D et R, aussi bien en LX qu'en MP. En revanche, en LX, D (0.233 ± 0.008) est inférieur à L (0.247 ± 0.008) et L (0.247 ± 0.008) est supérieur à R (0.238 ± 0.008).

Pour MP, D (0.234 ± 0.008) est également inférieur à L (0.245 ± 0.008) et L (0.245 ± 0.008) est également supérieur à R (0.238 ± 0.008).

Contrairement à EN et FI, pour FB, il existe un effet de la tâche pour chacune des valeurs de l'accent.

Ainsi pour FB en LX, D (0.232 ± 0.008) est inférieur à L (0.250 ± 0.008) et à R (0.242 ± 0.008) d'une part et L (0.250 ± 0.008) est supérieur à R (0.242 ± 0.008) d'autre part.

Il en va de même pour FB en MP, où D (0.234 ± 0.008) est inférieur à L (0.250 ± 0.008) et à R (0.243 ± 0.008) d'une part et L (0.250 ± 0.008) est supérieur à R (0.243 ± 0.008) d'autre part.

Pour l'interaction **Groupe*NumVoyMIPS**, pour EN, il n'existe pas de différences significatives entre D et R, aussi bien en position 1 qu'en position 2. En revanche en position 1, D (0.229 ± 0.011) est inférieur à L (0.239 ± 0.011) et L (0.239 ± 0.011) est supérieur à R (0.233 ± 0.011).

Il en va de même en position 2, où D (0.221 ± 0.011) est également inférieur à R (0.221 ± 0.011) et L (0.234 ± 0.011) supérieur à R (0.221 ± 0.011).

Pour FI en position de voyelle 1, il n'existe pas de différences entre L et R, pas plus qu'entre D et R en position de voyelle 2. En revanche, en position de voyelle 1, D (0.227 ± 0.011) est inférieur à L (0.237 ± 0.011) et R (0.237 ± 0.011).

En position 2, D (0.240 ± 0.011) est inférieur à L (0.255 ± 0.011) et L (0.255 ± 0.011) est supérieur à R (0.238 ± 0.011).

Pour FB, en position de voyelle 1, il n'existe pas de différences entre L et R. En revanche D (0.232 ± 0.011) est inférieur à L (0.245 ± 0.011) et R (0.242 ± 0.011).

En position 2, D (0.234 ± 0.011) est également inférieur à L (0.255 ± 0.011) et R (0.243 ± 0.011) d'une part, et L (0.255 ± 0.011) est supérieur à R (0.243 ± 0.011) d'autre part.

Pour l'interaction **OMPX*Complexité**, pour MI en PX, Il n'existe pas de différences significatives entre L et R. En revanche, D (0.243 ± 0.007) est inférieur à L (0.256 ± 0.007) et R (0.256 ± 0.007).

Pour MI en OX, D (0.238 ± 0.007) est également inférieur à L (0.255 ± 0.007) et R (0.248 ± 0.007) d'une part, et L (0.255 ± 0.007) est supérieur à R (0.248 ± 0.007) d'autre part.

Pour PS, il n'existe pas de différences significatives entre D et R, aussi bien pour PX que pour OX. En revanche, pour PX, L (0.238 ± 0.007) est supérieur à R (0.228 ± 0.007) et D (0.227 ± 0.007) est inférieur à L (0.238 ± 0.007).

Il en va de même pour OX, où L (0.227 ± 0.007) est également supérieur à R (0.210 ± 0.007) et D (0.214 ± 0.007) est également inférieur à L (0.227 ± 0.007).

Pour l'interaction **OMPX*Morphlex**, pour OX, il n'existe pas de différences significatives entre D et R aussi bien pour LX que MP. En revanche, pour OX LX, D (0.225 ± 0.007) est inférieur à L (0.240 ± 0.007) et L (0.240 ± 0.007) est supérieur à R (0.229 ± 0.007).

Il en va de même pour OX MP, D (0.227 ± 0.007) est inférieur à L (0.242 ± 0.007) et L (0.242 ± 0.007) est supérieur à R (0.230 ± 0.007).

Pour PX en MP, il n'existe pas d'effet significatif entre L et R. En revanche pour PX en MP, D (0.236 ± 0.007) est inférieur à L (0.246 ± 0.007) et R (0.243 ± 0.007).

Il en va de même pour PX en LX, où D (0.233 ± 0.007) est également inférieur à L (0.249 ± 0.007) et R (0.241 ± 0.007). Par ailleurs, L (0.249 ± 0.007) est supérieur à R (0.241 ± 0.007).

Pour l'interaction **OMPX*NumvoyMIPS**, il n'existe pas d'effet significatif entre L et R pour OX en position de voyelle 1, ni pour PX en position de voyelle 1. Il n'existe pas non plus de différences significatives entre D et R pour OX en position de voyelle 2, ni entre D et R pour PX en position de voyelle 2.

En revanche, pour OX en position de voyelle 1, D (0.213 ± 0.010) est inférieur à L (0.220 ± 0.010) et R (0.217 ± 0.010)

En OX en position en voyelle 2, D (0.239 ± 0.010) est inférieur à L (0.262 ± 0.010) et L (0.262 ± 0.010) est supérieur à R (0.241 ± 0.010).

Pour PX en position de voyelle 1 D (0.245 ± 0.010) est inférieur à L (0.261 ± 0.010) et R (0.257 ± 0.010).

Pour PX en position de voyelle 2, D (0.224 ± 0.010) est inférieur à L (0.234 ± 0.010) et L (0.234 ± 0.010) est supérieur à R (0.227 ± 0.010).

Pour l'interaction **Complexité*Morphlex**, pour MI LX, D (0.237 ± 0.007) est inférieur à L (0.254 ± 0.007) et R (0.250 ± 0.007), et L (0.254 ± 0.007) est supérieur à R (0.250 ± 0.007). Pour MI MP, D (0.243 ± 0.007) est inférieur à L (0.257 ± 0.007) et R (0.255 ± 0.007). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour les PS, il n'existe pas non plus de différences significatives entre D et R, ni pour LX ni pour MP. En revanche, pour PS LX, D (0.221 ± 0.007) est inférieur à L (0.235 ± 0.007) et L (0.235 ± 0.007) est supérieur à R (0.220 ± 0.007).

Pour PS MP, D (0.219 ± 0.007) est inférieur à L (0.231 ± 0.007) et L (0.231 ± 0.007) est supérieur à R (0.218 ± 0.007).

Pour l'interaction **Complexité*NumVoyMIPS**, il existe un effet de la tâche pour MI et ce pour les deux positions. Ainsi pour MI en Position de voyelle 1, D (0.243 ± 0.010) est inférieur à L (0.252 ± 0.010) et R (0.257 ± 0.010) d'une part, et L (0.252 ± 0.010) est inférieur à R (0.257 ± 0.010).

Pour MI en Position de voyelle 2, D (0.238 ± 0.010) est inférieur à L (0.259 ± 0.010) et R (0.247 ± 0.010) d'une part, et L (0.259 ± 0.010) est supérieur à R (0.247 ± 0.010).

Pour PS en position de voyelle 1, D (0.215 ± 0.010) est inférieur à L (0.229 ± 0.010) et L (0.229 ± 0.010) est supérieur à R (0.217 ± 0.010). Il n'existe en revanche pas de différences significatives entre D et R.

Pour PS en position de voyelle 2, D (0.225 ± 0.010) est inférieur à L (0.237 ± 0.010) et L (0.237 ± 0.010) est supérieur à R (0.221 ± 0.010). Il n'existe en revanche pas de différences significatives entre D et R.

Pour l'interaction **Morphlex*NumVoyMIPS**, pour MP en position de voyelle 1, D (0.230 ± 0.010) est inférieur à L (0.241 ± 0.010) et à R (0.239 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour MP en position de voyelle 2, D (0.233 ± 0.010) est inférieur à L (0.247 ± 0.010) et L (0.247 ± 0.010) est supérieur à R (0.234 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour LX en position de voyelle 1, D (0.228 ± 0.010) est inférieur à L (0.240 ± 0.010) et R (0.236 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour LX en position de voyelle 2, D (0.231 ± 0.010) est inférieur à L (0.249 ± 0.010) et L (0.249 ± 0.010) est supérieur à R (0.234 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour l'interaction **Groupe*Complexité*NumVoyMIPS**, on observe que, pour le groupe EN en MI en position de voyelle 1, D (0.243 ± 0.011) est inférieur à L (0.253 ± 0.011). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R ni entre L et R.

Pour le groupe EN en MI en position de voyelle 2, D (0.229 ± 0.011) est inférieur à L (0.245 ± 0.011) et L (0.245 ± 0.011) est supérieur à R (0.233 ± 0.011). En revanche, Il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour le groupe EN en PS en position de voyelle 1, D (0.214 ± 0.011) est inférieur à L (0.226 ± 0.011) et L (0.226 ± 0.011) est supérieur à R (0.215 ± 0.011). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour le groupe EN en PS en position de voyelle 2, D (0.213 ± 0.011) est inférieur à L (0.223 ± 0.011) et L (0.223 ± 0.011) est supérieur à R (0.209 ± 0.011). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour le groupe FB en MI en position de voyelle 1, D (0.242 ± 0.011) est inférieur à L (0.252 ± 0.011) et R (0.263 ± 0.011). Par ailleurs, L (0.252 ± 0.011) est inférieur à R (0.263 ± 0.011).

Pour le groupe FB en MI en position de voyelle 2, D (0.239 ± 0.011) est inférieur à L (0.268 ± 0.011) et R (0.255 ± 0.011). Par ailleurs, L (0.268 ± 0.011) est supérieur à R (0.255 ± 0.011).

Pour le groupe FB en PS en position de voyelle 1, D (0.222 ± 0.011) est inférieur à L (0.237 ± 0.011) et L (0.237 ± 0.011) est supérieur à R (0.221 ± 0.011). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour le groupe FB en PS en position de voyelle 2, D (0.229 ± 0.011) est inférieur à L (0.242 ± 0.011) et L (0.242 ± 0.011) est supérieur à R (0.230 ± 0.011). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour le groupe FI en MI et en position de voyelle 1, D (0.243 ± 0.011) est inférieur à R (0.258 ± 0.011). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et L ni entre L et R.

Pour le groupe FI en MI et en position de voyelle 2, D (0.247 ± 0.011) est inférieur à L (0.265 ± 0.011) et L (0.265 ± 0.011) est supérieur à R (0.253 ± 0.011). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour le groupe FI en PS et en position de voyelle 1, D (0.210 ± 0.011) est inférieur à L (0.225 ± 0.011). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R ni entre L et R.

Pour le groupe FI en PS et en position de voyelle 2, D (0.234 ± 0.011) est inférieur à L (0.244 ± 0.011) et supérieur à R (0.224 ± 0.011). Par ailleurs, L (0.244 ± 0.011) est supérieur à R (0.224 ± 0.011).

Pour l'interaction **Complexité*Morphlex*NumVoyMIPS**, pour MI LX en position de voyelle 1, D (0.239 ± 0.010) est inférieur à L (0.249 ± 0.010) et R (0.254 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour MI LX en position de voyelle 2, D (0.236 ± 0.010) est inférieur à L (0.258 ± 0.010) et R (0.245 ± 0.010). Par ailleurs, L (0.258 ± 0.010) est supérieur à R (0.245 ± 0.010).

Pour MI MP en position de voyelle 1, D (0.246 ± 0.010) est inférieur à L (0.254 ± 0.010) et R (0.261 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour MI MP en position de voyelle 2, D (0.241 ± 0.010) est inférieur à L (0.260 ± 0.010) et R (0.249 ± 0.010). Par ailleurs, L (0.260 ± 0.010) est supérieur à R (0.249 ± 0.010).

Pour PS en LX en position de voyelle 1, D (0.216 ± 0.010) est inférieur à L (0.231 ± 0.010) et L (0.231 ± 0.010) est supérieur à R (0.218 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour PS en LX en position de voyelle 2, D (0.226 ± 0.010) est inférieur à L (0.239 ± 0.010) et L (0.239 ± 0.010) est supérieur à R (0.223 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour PS en MP en position de voyelle 1, D (0.214 ± 0.010) est inférieur à L (0.228 ± 0.010) et L (0.228 ± 0.010) est supérieur à R (0.216 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour PS en MP en position de voyelle 2, D (0.225 ± 0.010) est inférieur à L (0.234 ± 0.010) et L (0.234 ± 0.010) est supérieur à R (0.219 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour l'interaction **OXPX*Morphlex*NumVoyMIPS**, pour OX en LX en position de voyelle 1, D est inférieur à L. En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R ni entre L et R.

Pour OX en LX en position de voyelle 2, D (0.241 ± 0.010) est inférieur à L (0.263 ± 0.010) et L (0.263 ± 0.010) est supérieur à R (0.242 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour OX en MP en position de voyelle 1, il n'existe pas de différences significatives entre D et L, ni entre D et R. Il n'existe pas non plus de différences significatives entre L et R.

Pour OX en MP en position de voyelle 2, D (0.237 ± 0.010) est inférieur à L (0.261 ± 0.010) et L (0.261 ± 0.010) est supérieur à R (0.240 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour PX en LX en position de voyelle 1, D (0.246 ± 0.010) est inférieur à L (0.262 ± 0.010) et L (0.262 ± 0.010) est supérieur à R (0.257 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour PX en LX en position de voyelle 2, D (0.220 ± 0.010) est inférieur à L (0.235 ± 0.010) et L (0.235 ± 0.010) est supérieur à R (0.226 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour PX en MP en position de voyelle 1, D (0.244 ± 0.010) est inférieur à L (0.259 ± 0.010) et R (0.258 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour PX en MP en position de voyelle 2, il n'existe pas de différences significatives entre D et L, ni entre D et R. Par ailleurs, il n'existe pas non plus de différences entre L et R.

Pour l'interaction **OXPX*Complexité*NumVoyMIPS**, pour OX en MI en position de voyelle 1, D (0.228 ± 0.010) est inférieur à R (0.241 ± 0.010) d'une part, et L (0.233 ± 0.010) est inférieur à R (0.241 ± 0.010) d'autre part. Par contre, il n'existe pas de différences significatives entre D et L.

Pour OX en MI en position de voyelle 2, D (0.248 ± 0.010) est inférieur à L (0.276 ± 0.010) et L (0.276 ± 0.010) est supérieur à R (0.255 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour OX en PS en position de voyelle 1, D (0.197 ± 0.010) est inférieur à L (0.206 ± 0.010) et L (0.206 ± 0.010) est supérieur à R (0.194 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour OX en PS en position de voyelle 2, D (0.230 ± 0.010) est inférieur à L (0.248 ± 0.010) et L (0.248 ± 0.010) est supérieur à R (0.227 ± 0.010). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour PX en MI en position de voyelle 1, D (0.257 ± 0.010) est inférieur à L (0.270 ± 0.010) et R (0.274 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences entre L et R.

Pour PX en MI en position de voyelle 2, D (0.228 ± 0.010) est inférieur à L (0.243 ± 0.010) et R (0.239 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour PX en PS en position de voyelle 1, D (0.233 ± 0.010) est inférieur à L (0.252 ± 0.010) et R (0.241 ± 0.010). Par ailleurs, L (0.252 ± 0.010) est supérieur à R (0.241 ± 0.010).

Pour PX en PS en position de voyelle 2, L (0.225 ± 0.010) est supérieur à R (0.215 ± 0.010). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et L ni entre D et R.

7.3.1.3.2 Résumé récapitulatif

De manière globale et toutes variables confondues, la tâche affecte la durée syllabique, et les résultats montrent une durée de Dénomination inférieure à la Répétition, qui elle-même est inférieure à la lecture.

Ceci s'illustre également pour les trois groupes, à l'exception du groupe EN, où il n'existe pas de différence significative entre la dénomination et la répétition.

Cette différence entre tâches se retrouve également pour les deux niveaux de complexité considérés, à l'exception des phrases simples où il n'existe pas de différence significative entre la dénomination et la répétition.

Pour Morphlex, la dénomination est également inférieure à la répétition et la répétition est inférieure à la lecture, et ce pour les items à valeur morphologique et lexicale.

Concernant la position de la voyelle, les mêmes différences entre tâches apparaissent en position 1. Il en va de même en position 2, à l'exception de la comparaison entre dénomination et Répétition qui ne montre pas d'effet significatif.

Concernant l'interaction entre le groupe et le patron accentuel, les différences inter-tâches se reflètent de la même manière, sauf entre la dénomination et la répétition pour le groupe EN, aussi bien en OX qu'en PX. Pour le groupe FB, globalement les différences inter-tâches se reflètent de la même manière, à l'exception de l'absence de différences significatives entre D et R pour OX, tout comme l'absence de différences significatives entre L et R en PX. Il est

intéressant d'observer que le groupe FI suit exactement les mêmes tendances que le groupe FB, avec les mêmes exceptions pour les mêmes patrons accentuels que le groupe FB.

Pour l'interaction entre le Groupe et la Complexité, les différences inter-tâches suivent la même tendance pour EN, à l'exception de l'absence de différences significatives entre D et R en MI et en PS.

Pour FB, les tendances sont les mêmes, sauf pour MI où il n'existe pas de différences significatives entre L et R, et en PS, où il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Le groupe FI obtient exactement le même profil que FB, sauf pour MI où il n'existe pas de différences significatives entre L et R, et en PS, où il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour l'interaction entre Groupe et Morphlex, les mêmes différences entre tâches s'observent, à l'exception de l'absence de différences significatives entre D et R pour EN et FI, aussi bien en MP qu'en LX. Pour EN, il n'existe pas non plus de différences significatives entre D et R pour aucune des positions. Pour FB, il n'existe pas non plus de différences significatives entre L et R en position 1. Il en va de même pour FI en position 1, et en position 2, pour FI, il n'y a pas d'effet significatif entre D et R.

7.3.1.4 Effet de la Complexité sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de OXPX, de la tâche, de Morphlex et de NumVoyMIPS.

7.3.1.4.1 Tests post-hoc

Au niveau de l'effet principal, MI (0.249 ± 0.007) est supérieur à PS (0.224 ± 0.007) ($>.05$).

Pour la variable **Groupe**, il existe un effet de la complexité pour les trois groupes. Ainsi pour EN, MI (0.242 ± 0.008) est supérieur à PS (0.217 ± 0.008).

Il en va de même pour FI (0.253 ± 0.008) où MI est supérieur à PS (0.226 ± 0.008).

De même pour FB où MI (0.253 ± 0.008) est supérieur à PS (0.230 ± 0.008).

Pour la variable **OXPX**, il existe un effet de complexité pour les deux patrons accentuels.

Pour OX, MI (0.247 ± 0.007) est supérieur à PS (0.217 ± 0.007) et pour PX, MI (0.252 ± 0.007) est aussi supérieur à PS (0.231 ± 0.007).

Pour la variable **Tâche**, il existe un effet significatif de la complexité pour les trois tâches. Ainsi pour D, MI (0.240 ± 0.007) est supérieur à PS (0.220 ± 0.007), tout comme pour L où MI (0.255 ± 0.007) est supérieur à PS (0.233 ± 0.007) et également pour R où MI (0.252 ± 0.007) est supérieur à PS (0.219 ± 0.007).

Pour la variable **Morphlex**, il existe un effet significatif de la complexité pour les deux valeurs de l'accent. Ainsi pour LX, MI (0.247 ± 0.007) est supérieur à PS (0.226 ± 0.007).

Il en va de même pour MP, où MI (0.252 ± 0.007) est aussi supérieur à PS (0.223 ± 0.007).

Pour la variable **NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif de la complexité pour les syllabes 1 et 2. Ainsi en position de syllabe 1, MI (0.251 ± 0.010) est supérieur à PS (0.221 ± 0.010). Il en va de même pour la position en syllabe 2, où MI (0.248 ± 0.010) est supérieur à PS (0.228 ± 0.010).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX** il existe un effet significatif de la complexité pour tous les groupes et tous les patrons accentuels.

Ainsi, pour EN en OX, MI (0.241 ± 0.008) est supérieur à PS (0.208 ± 0.008) et il en va de même pour EN en PX, où MI (0.244 ± 0.008) est également supérieur à PS (0.225 ± 0.008).

Pour FI en OX, MI (0.250 ± 0.008) est supérieur à PS (0.218 ± 0.008) et il en va de même pour FI en PX, où MI (0.256 ± 0.008) est également supérieur à PS (0.233 ± 0.008).

Enfin pour FB en OX, MI (0.250 ± 0.008) est supérieur à PS (0.226 ± 0.008) et il en va de même pour FB en PX, où MI (0.256 ± 0.008) est également supérieur à PS (0.235 ± 0.008).

Pour l'interaction **Groupe* Tâche**, il existe un effet significatif de la complexité pour tous les groupes et toutes les tâches. Ainsi pour EN, en D, MI (0.236 ± 0.008) est supérieur à PS (0.213 ± 0.008).

De même pour EN en L, MI (0.249 ± 0.008) est supérieur à PS (0.224 ± 0.008); tout comme la tâche de Répétition où MI (0.242 ± 0.008) est supérieur à PS (0.212 ± 0.008).

De la même manière, pour le groupe FI, en D, MI (0.245 ± 0.008) est supérieur à PS (0.222 ± 0.008).

De même pour FI en L, MI (0.257 ± 0.008) est supérieur à PS (0.235 ± 0.008); tout comme dans la tâche de Répétition où MI (0.256 ± 0.008) est supérieur à PS (0.220 ± 0.008).

Il en va de même pour le groupe FB où, en D, MI (0.240 ± 0.008) est supérieur à PS (0.225 ± 0.008).

De même pour FB en L, MI (0.260 ± 0.008) est supérieur à PS (0.240 ± 0.008); tout comme la tâche de Répétition où MI (0.259 ± 0.008) est supérieur à PS (0.225 ± 0.008).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, il existe un effet significatif de la complexité pour tous les groupes et toutes les valeurs de l'accent. Ainsi pour le groupe EN en LX, MI (0.239 ± 0.008) est supérieur à PS (0.217 ± 0.008).

Il en va de même pour MP, où MI (0.245 ± 0.008) est également supérieur à PS (0.216 ± 0.008).

Pour le groupe FI en LX, MI (0.250 ± 0.008) est supérieur à PS (0.229 ± 0.008).

Il en va de même pour MP, où MI (0.256 ± 0.008) est également supérieur à PS (0.222 ± 0.008).

Enfin pour le groupe FB en LX, MI (0.252 ± 0.008) est supérieur à PS (0.231 ± 0.008).

Il en va de même pour MP, où MI (0.255 ± 0.008) est également supérieur à PS (0.230 ± 0.008).

Pour l'interaction **Groupe*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif de la complexité pour tous les groupes et toutes les positions de syllabe. Ainsi pour EN en Position de syllabe 1, MI (0.249 ± 0.010) est supérieur à PS (0.218 ± 0.010).

Il en va de même pour EN en Position de syllabe 2, où MI (0.236 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.215 ± 0.010).

De même, pour FI en Position de syllabe 1, MI (0.250 ± 0.010) est supérieur à PS (0.217 ± 0.010), tout comme pour FI en Position de syllabe 2, où MI (0.255 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.234 ± 0.010).

Il en va de même pour FB en Position de syllabe 1, où MI (0.253 ± 0.011) est supérieur à PS (0.226 ± 0.011), tout comme pour la Position de syllabe 2, où MI (0.254 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.234 ± 0.011).

Pour l'interaction **OXPX*Morphlex**, il existe un effet significatif de la complexité pour tous les patrons accentuels et toutes valeurs de l'accent. Ainsi pour OX en LX, MI (0.244 ± 0.007) est supérieur à PS (0.218 ± 0.007).

Il en va de même pour OX en MP où MI (0.249 ± 0.007) est supérieur à PS (0.216 ± 0.007).

Il en va de même pour PX en LX, MI (0.249 ± 0.007) est supérieur à PS (0.233 ± 0.007); ainsi que pour PX en MP où MI (0.254 ± 0.007) est supérieur à PS (0.229 ± 0.007).

Pour l'interaction **OXPX*NumVoyMIPS** ; il existe un effet significatif de la complexité pour tous les patrons accentuels et toutes les positions de voyelle.

Ainsi pour OX en position de voyelle 1, MI (0.234 ± 0.010) est supérieur à PS (0.199 ± 0.010).

Il en va de même pour OX en position de voyelle 2, MI (0.260 ± 0.010) est supérieur à PS (0.235 ± 0.010).

De la même manière, pour PX en position de voyelle 1, MI (0.267 ± 0.010) est supérieur à PS (0.242 ± 0.010).

Il en va de même pour PX en position de voyelle 2, MI (0.237 ± 0.010) est supérieur à PS (0.220 ± 0.010).

Pour l'interaction **Tâche*Morphlex**, il existe un effet significatif de la complexité pour toutes les tâches et toutes les valeurs de l'accent.

Ainsi en D LX, MI (0.237 ± 0.007) est supérieur à PS (0.221 ± 0.007).

Il en va de même pour D MP, où MI (0.243 ± 0.007) est également supérieur à PS (0.219 ± 0.007).

De la même manière, en L LX, MI (0.254 ± 0.007) est supérieur à PS (0.235 ± 0.007).

Il en va de même pour L MP, où MI (0.257 ± 0.007) est également supérieur à PS (0.231 ± 0.007).

Enfin pour R LX, MI (0.250 ± 0.007) est supérieur à PS (0.220 ± 0.007).

Il en va de même pour R MP, où MI (0.255 ± 0.007) est également supérieur à PS (0.218 ± 0.007).

Pour l'interaction **Tâche*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif de la complexité pour toutes les tâches et toutes les positions de voyelles.

Ainsi pour D en position de voyelle 1, MI (0.243 ± 0.010) est supérieur à PS (0.215 ± 0.010) et pour D en position 2, MI (0.238 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.225 ± 0.010).

De même pour L en position de voyelle 1, où MI (0.252 ± 0.010) est supérieur à PS (0.229 ± 0.010) et pour L en position 2, MI (0.259 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.237 ± 0.010).

Enfin la même tendance s'observe pour R en position de voyelle 1, où MI (0.257 ± 0.010) est supérieur à PS (0.217 ± 0.010) et pour R en position 2, MI (0.247 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.221 ± 0.010).

Pour l'interaction **Morphlex*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif de la complexité pour les deux valeurs de l'accent ainsi que pour les deux positions de voyelle.

Ainsi pour LX en position de voyelle 1, MI (0.247 ± 0.010) est supérieur à PS (0.222 ± 0.010). Il en va de même pour LX en position de voyelle 2, où MI (0.246 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.229 ± 0.010).

Par ailleurs pour MP en position de voyelle 1, MI (0.254 ± 0.010) est supérieur à PS (0.219 ± 0.010). Il en va de même pour MP en position de voyelle 2, où MI (0.250 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.226 ± 0.010).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche*NumVoyMIPS** il existe un effet significatif de la complexité pour le groupe EN pour toutes les tâches et toutes les positions de voyelle. Il existe également un effet significatif de la complexité pour le groupe FI pour toutes les tâches et toutes les positions de voyelle. Pour le groupe FB, il existe un effet significatif de la complexité pour R, L pour tous les cas de figure et D pour position de voyelle 1. En revanche pour D en position de voyelle 2, il n'existe pas de différences significatives entre MI et PS.

Ainsi pour le groupe EN en D et position de voyelle 1, MI (0.243 ± 0.011) est supérieur à PS (0.214 ± 0.011). Il en va de même pour EN en D et position de voyelle 2, où MI (0.229 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.213 ± 0.011).

De même pour le groupe EN en R et position de voyelle 1, MI (0.251 ± 0.011) est supérieur à PS (0.215 ± 0.011). Il en va de même pour EN en R et position de voyelle 2, où MI (0.233 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.209 ± 0.011).

Enfin pour le groupe EN en L et position de voyelle 1, MI (0.253 ± 0.011) est supérieur à PS (0.226 ± 0.011). Il en va de même pour EN en L et position de voyelle 2, où MI (0.245 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.223 ± 0.011).

Ainsi pour le groupe FI en D et position de voyelle 1, MI (0.243 ± 0.011) est supérieur à PS (0.210 ± 0.011). Il en va de même pour FI en D et position de voyelle 2, où MI (0.247 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.234 ± 0.011).

De même pour le groupe FI en R et position de voyelle 1, MI (0.258 ± 0.011) est supérieur à PS (0.216 ± 0.011). Il en va de même pour FI en R et position de voyelle 2, où MI (0.253 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.224 ± 0.011).

Enfin pour le groupe FI en L et position de voyelle 1, MI (0.249 ± 0.011) est supérieur à PS (0.225 ± 0.011). Il en va de même pour FI en L et position de voyelle 2, où MI (0.265 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.244 ± 0.011).

Pour le Groupe FB, en D en position de voyelle 2, il n'existe pas de différences significatives entre MI et PS. En revanche en D en position de voyelle 1, MI (0.242 ± 0.011) est supérieur à PS (0.222 ± 0.011).

De même pour le groupe FB en R et position de voyelle 1, MI (0.263 ± 0.011) est supérieur à PS (0.221 ± 0.011). Il en va de même pour FB en R et position de voyelle 2, où MI (0.255 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.230 ± 0.011).

Enfin pour le groupe FB en L et position de voyelle 1, MI (0.252 ± 0.011) est supérieur à PS (0.237 ± 0.011). Il en va de même pour FB en L et position de voyelle 2, où MI (0.268 ± 0.011) est également supérieur à PS (0.242 ± 0.011).

Pour l'interaction **Tâche*Morphlex* NumVoyMIPS** il existe un effet significatif de la complexité pour toutes les tâches, toutes les valeurs de l'accent et toutes les positions de voyelle.

Ainsi pour la dénomination de LX : en D LX 1, MI (0.239 ± 0.010) est supérieur à PS (0.216 ± 0.010). Pour D LX 2, MI (0.236 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.226 ± 0.010).

Ainsi pour la dénomination de MP : en D MP 1, MI (0.246 ± 0.010) est supérieur à PS (0.214 ± 0.010). Pour D MP 2, MI (0.241 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.225 ± 0.010).

Ainsi pour la lecture de LX : en L LX 1, MI (0.249 ± 0.010) est supérieur à PS (0.231 ± 0.010). Pour L LX 2, MI (0.258 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.239 ± 0.010).

Ainsi pour la lecture de MP : en L MP 1, MI (0.254 ± 0.010) est supérieur à PS (0.228 ± 0.010). Pour L MP 2, MI (0.260 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.234 ± 0.010).

Ainsi pour la répétition de LX : en R LX 1, MI (0.254 ± 0.010) est supérieur à PS (0.218 ± 0.010). Pour R LX 2, MI (0.245 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.223 ± 0.010).

Ainsi pour la répétition de MP : en R MP 1, MI (0.261 ± 0.010) est supérieur à PS (0.216 ± 0.010). Pour R MP 2, MI (0.249 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.219 ± 0.010).

Pour l'interaction **OMPX*Tâche*NumVoyMIPS**, pour OX, il existe un effet de complexité pour toutes les tâches et toutes les positions de voyelles. Il en va de même pour PX à l'exception de la Dénomination en position de voyelle 2, où il n'existe pas de différences significatives entre MI et PS.

Pour OX, en D 1, MI (0.228 ± 0.010) est supérieur à PS (0.197 ± 0.010). Il en va de même pour OX en D 2, où MI (0.248 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.230 ± 0.010).

Pour OX, en L 1, MI (0.233 ± 0.010) est supérieur à PS (0.206 ± 0.010). Il en va de même pour OX en L 2, où MI (0.276 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.248 ± 0.010).

Pour OX, en R 1, MI (0.241 ± 0.010) est supérieur à PS (0.194 ± 0.010). Il en va de même pour OX en R 2, où MI (0.255 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.227 ± 0.010).

Pour PX, en D 1, MI (0.257 ± 0.010) est supérieur à PS (0.233 ± 0.010). En revanche pour PX en D 2, il n'existe pas de différences significatives entre MI et PS.

Pour PX, en L 1, MI (0.270 ± 0.010) est supérieur à PS (0.252 ± 0.010). Il en va de même pour PX en L 2, où MI (0.243 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.225 ± 0.010).

Pour PX, en R 1, MI (0.274 ± 0.010) est supérieur à PS (0.241 ± 0.010). Il en va de même pour PX en R 2, où MI (0.239 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.215 ± 0.010).

Pour l'interaction **OXPX*Morphlex*NumVoyMIPS**, il existe un effet significatif de la complexité pour tous les patrons accentuels, toutes les valeurs de l'accent et toutes les positions de voyelle.

Pour OX en LX 1, MI (0.230 ± 0.010) est supérieur à PS (0.198 ± 0.010). Il en va de même pour OX en LX 2, où MI (0.259 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.239 ± 0.010).

Pour OX en MP 1, MI (0.238 ± 0.010) est supérieur à PS (0.201 ± 0.010). Il en va de même pour OX en MP 2, où MI (0.261 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.231 ± 0.010).

Pour PX en LX 1, MI (0.265 ± 0.010) est supérieur à PS (0.246 ± 0.010). Il en va de même pour PX en LX 2, où MI (0.234 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.220 ± 0.010).

Pour PX en MP 1, MI (0.269 ± 0.010) est supérieur à PS (0.238 ± 0.010). Il en va de même pour PX en MP 2, où MI (0.239 ± 0.010) est également supérieur à PS (0.221 ± 0.010).

7.3.1.4.2 Résumé récapitulatif

De manière globale et toutes variables confondues, il existe un effet de la complexité sur la durée syllabique. Pour toutes les variables et toutes conditions, la durée syllabique des mots isolés est supérieure à la durée syllabique des phrases simples.

7.3.1.5 Effet de Morphlex sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de OXPX, de la tâche, de la complexité et de NumVoyMIPS.

7.3.1.5.1 Tests post-hoc

Il n'existe pas d'effet significatif de Morphlex pour aucun des **groupes**, pour aucun des patrons accentuels (**OXPX**) et aucune **Tâche**, ni pour aucune des deux positions syllabiques (**NumVoyMIPS**).

Pour la variable **Complexité**, il existe un effet significatif de Morphlex pour les deux complexités. En effet pour MI, LX (0.247 ± 0.007) est inférieur à M (0.252 ± 0.007).

Pour PS, LX (0.226 ± 0.007) est supérieur à MP (0.223 ± 0.007).

Par ailleurs, pour l'interaction **Groupe*OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif pour Morphlex pour aucun des groupes ni pour aucun des patrons accentuels.

Pour l'interaction **Groupe*Tâche**, il n'existe pas non plus d'effet significatif sur Morphlex pour aucun des groupes ni pour aucune des tâches.

Pour l'interaction **Groupe*Complexité**, il n'existe pas d'effet significatif sur Morphlex pour le groupe FB et ce pour aucun des deux niveaux de complexité. Pour le groupe EN, il n'existe pas non plus de différences entre LX et MP pour PS. En revanche pour MI, pour EN, LX (0.239 ± 0.008) est inférieur à MP (0.245 ± 0.008). Pour FI pour MI, LX (0.250 ± 0.008) est inférieur à MP (0.256 ± 0.008). Pour FI pour PS, LX (0.229 ± 0.008) est supérieur à MP (0.222 ± 0.008).

CmplxReordMI * MorphLexReordM (Observation)

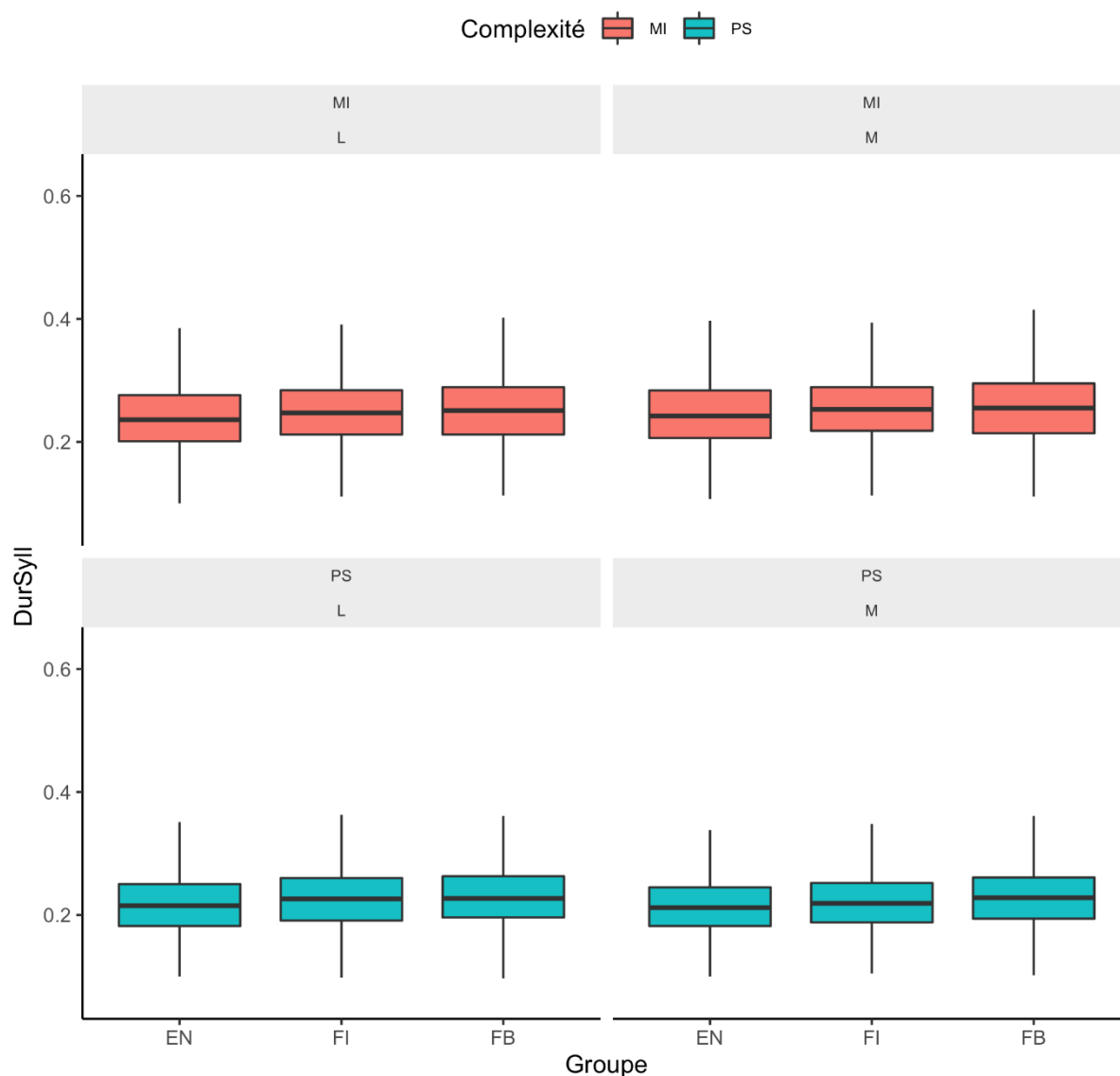


Figure 65. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de la complexité et de Morphlex.

Pour l'interaction **Groupe*NumVoyMIPS**, il n'existe pas d'effet significatif sur Morphlex pour aucun des groupes ni pour aucune des tâches.

Pour l'interaction **OX*NumVoyMIPS**, il n'existe pas de différences entre LX et MP pour PX pour les deux positions de voyelle. De même, pour OX en position de voyelle 2, il n'existe pas de différence entre LX et MP. En revanche pour OX en position de voyelle 1, LX (0.214 ± 0.010) est inférieur à MP (0.219 ± 0.010).

Pour l'interaction **Tâche*Complexité*NumVoyMIPS**, il n'existe pas d'effet significatif pour Morphlex pour aucune des tâches, aucune des complexités ni aucune des positions de voyelle.

Pour l'interaction **OMPX*Tâche*NumVoyMIPS**, il n'existe pas d'effet significatif pour Morphlex pour aucun des patrons accentuels, aucune des tâches ni aucune des positions de voyelle, à l'exception du patron PX en tâche de Dénomination de voyelle 2, où LX (0.220 ± 0.010) est inférieur à MP (0.228 ± 0.010).

Pour l'interaction **OX*Complexité*NumVoyMIPS**, pour OX en MI en position de voyelle 1, LX (0.230 ± 0.010) est inférieur à MP (0.238 ± 0.010). En revanche pour OX en MI en position de voyelle 2, il n'existe pas de différences significatives entre LX et MP.

Pour OX en PS en position de voyelle 1, il n'existe pas de différences entre LX et MP. En revanche pour OX en PS en position de voyelle 2, LX (0.239 ± 0.010) est supérieur à MP (0.231 ± 0.010).

Pour PX en MI en position de voyelle 1, il n'existe pas de différences entre LX et MP. De la même manière, pour PX en MI en position de voyelle 2, il n'existe pas de différences entre LX et MP.

Pour PX en PS en position de voyelle 1, LX (0.246 ± 0.010) est supérieur à MP (0.238 ± 0.010). En revanche, pour PX en PS en position de voyelle 2, il n'existe pas de différences significatives entre LX et MP.

Pour **Groupe*OMPX*Complexité**, pour EN en OX pour MI, LX (0.238 ± 0.008) est inférieur à MP (0.244 ± 0.008). En revanche pour EN en OX pour PS, il n'existe pas de différences significatives entre LX et MP.

Pour EN en PX, il n'existe pas de différences significatives entre LX et MP ni pour MI, ni pour PS.

Pour FB en OX, il n'existe pas de différences significatives entre LX et MP ni pour MI, ni pour PS. De la même manière, pour FB en PX, il n'existe pas de différences significatives entre LX et MP ni pour MI, ni pour PS.

En revanche pour FI en OX MI, LX (0.246 ± 0.008) est inférieur à MP (0.253 ± 0.008).

Pour FI OX PS, LX (0.221 ± 0.008) est supérieur à MP (0.215 ± 0.008).

Pour FI en PX MI, LX (0.253 ± 0.008) est inférieur à MP (0.259 ± 0.008).

Pour FI PX PS, LX (0.237 ± 0.008) est supérieur à MP (0.230 ± 0.008).

7.3.1.5.2 Résumé récapitulatif

De manière globale et toutes variables confondues, il n'existe pas d'effet de Morphlex sur la durée syllabique, à l'exception de :

- la variable complexité toutes variables confondues, où LX est inférieur à MP en mots isolés et LX est supérieur à MP en PS.
- De plus, concernant l'interaction entre le groupe et la complexité, LX est inférieur à MP pour EN en mots isolés, il en va de même pour FI en MI. Pour FI en PS, LX est supérieur à MP.
- OX en position 1, LX est inférieur à MP.
- OX en MI en position 1, LX est inférieur à MP.
- OX en PS en position 2, LX est supérieur à MP.
- EN en OX MI, LX est inférieur à MP.
- FI_OX_MI, LX est inférieur à MP
- FI_OX_PS, LX est supérieur à MP.
- FI_PX_MI, LX est inférieur à MP
- FI_PX_PS, LX est supérieur à MP.

7.3.1.6 Effet de NumVoyMIPS sur la durée syllabique (DurSyll) en fonction du Groupe, de OXPX, de la Tâche, de la Complexité et de Morphlex.

7.3.1.6.1 Tests post-hoc

Les tests post hoc n'ont pas révélé de différences de moyennes significatives de durée syllabique entre la première et la seconde syllabe des mots-cible pour aucune des variables ou interactions considérées.

7.3.1.6.2 Résumé récapitulatif

La variable NumVoyMIPS n'a pas d'effet significatif sur la durée syllabique.

7.3.2 Résultats de l'analyse acoustique pour la variable RatioDurSyll

Le but principal de cette analyse acoustique est de voir dans quelle mesure les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 par des écarts de durée particuliers entre les deux syllabes des mots-cible. Nous avons calculé ces écarts au moyen d'un ratio de durée entre la première et la deuxième syllabe : RatioDurSyll (cf. supra, chapitre Méthodologie).

Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur RatioDurSyll (Ratio de la Durée Syllabique) des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS) et Tâche (CO vs DS) ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires.

Les résultats montrent des effets principaux sur RatioDurSyll de Groupe ($F(2, 72.374400) = 7.241778, p = 0.001359$), OXPX ($F(1, 9 565.315285) = 5 529.338085, p = 0.000000$), Tâche ($F(2, 9 522.521740) = 80.908776, p = 0.000000$) et de MorphLex ($F(1, 9 526.419971) = 37.039418, p = 0.000000$),

Il n'y a pas d'effet significatif pour la variable Complexité ($F(1, 112.733012) = 3.442445, p = 0.066154$) mais cette variable est impliquée dans des interactions qui montrent un effet significatif.

Outre les effets principaux, les analyses ont permis de mettre en évidence les interactions suivantes :

- GroupeReordEN:OxPxReordPX ($F(2, 9 559.852143) = 222.174124, p = 0.000000$)
- GroupeReordEN:TâcheReordD ($F(4, 9 520.978544) = 19.854540, p = 0.000000$)
- OxPxReordPX:TâcheReordD ($F(2, 9 525.010370) = 33.595979, p = 0.000000$)
- GroupeReordEN:CmplxReordMI ($F(2, 9 517.886641) = 0.507564, p = 0.601976$)
- OxPxReordPX:CmplxReordMI ($F(1, 9 531.064287) = 0.187201, p = 0.665266$)
- TâcheReordD:CmplxReordMI ($F(2, 9 519.642948) = 3.612057, p = 0.027033$)
- GroupeReordEN:MorphLexReordM ($F(2, 9 524.613070) = 4.893189, p = 0.007516$)
- OxPxReordPX:MorphLexReordM ($F(1, 9 526.601278) = 6.672116, p = 0.009808$)
- TâcheReordD:MorphLexReordM ($F(2, 9 521.080312) = 0.366798, p = 0.692960$)
- CmplxReordMI:MorphLexReordM ($F(1, 9 524.613857) = 3.876770, p = 0.048988$)

- GroupeReordEN:OxPxReordPX:TâcheReordD (F(4, 9 522.928392)= 6.773654, p = 0.000019)
- GroupeReordEN:OxPxReordPX:CmplxReordMI (F(2, 9 528.884310)= 0.280733, p = 0.755236)
- GroupeReordEN:TâcheReordD:CmplxReordMI (F(4, 9 518.339445)= 1.116542, p = 0.346647)
- OxPxReordPX:TâcheReordD:CmplxReordMI (F(2, 9 515.319323)= 9.483536, p = 0.000077)
- GroupeReordEN:OxPxReordPX:MorphLexReordM (F(2, 9 524.212629)= 0.851875, p = 0.426647)
- GroupeReordEN:TâcheReordD:MorphLexReordM (F(4, 9 519.613243)= 0.308784, p = 0.872272)
- OxPxReordPX:TâcheReordD:MorphLexReordM (F(2, 9 515.908654)= 0.635448, p = 0.529721)
- GroupeReordEN:CmplxReordMI:MorphLexReordM (F(2, 9 522.995494)= 7.593528, p = 0.000507)
- OxPxReordPX:CmplxReordMI:MorphLexReordM (F(1, 9 524.768546)= 0.342803, p = 0.558229)
- TâcheReordD:CmplxReordMI:MorphLexReordM (F(2, 9 516.745853)= 4.814243, p = 0.008133)
- GroupeReordEN:OxPxReordPX:CmplxReordMI:MorphLexReordM (F(2, 9 522.589508)= 3.952761, p = 0.019233).

Contrairement à ce qui se passait pour le paramètre brut de durée syllabique (DurSyll), qui peut rendre compte de phénomènes globaux, tels que la vitesse d'articulation, le paramètre RatioDurSyll ne nous intéresse que dans la mesure où il est susceptible d'informer sur la manière dont les différents groupes de sujets marquent les différents patrons accentuels. Par conséquent, nous ne commenterons ci-après que les comparaisons post-hoc qui impliquent, seule ou en interaction, la variable OXPX.

7.3.2.1 Effet du GROUPE sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité.

7.3.2.1.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, pour la variable **OXPX**, pour le patron accentuel OX, EN (0.597 ± 0.121) est inférieur à FI (0.904 ± 0.121). Par ailleurs, FI (0.904 ± 0.121) est supérieur à FB (0.558 ± 0.121). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB.

Pour le patron accentuel PX, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FI ni entre FI et FB. En revanche, EN (-0.05 ± 0.121) est inférieur à FB (0.125 ± 0.120).

Pour l'interaction **OXPX*Tâche**, pour le patron accentuel PX pour R, il n'existe pas d'effet significatif pour aucun des groupes. Il en va de même pour PX en L. Pour D, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FI d'une part, ni entre FI et FB d'autre part. En revanche pour PX en D, EN (-0.02 ± 0.121) est inférieur à FB (0.207 ± 0.121).

Pour le patron accentuel OX, pour la tâche D, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.580 ± 0.121) est inférieur à FI (1.002 ± 0.121) et FI (1.002 ± 0.121) est supérieur à FB (0.494 ± 0.123).

Pour le patron accentuel OX, pour la tâche R, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB ni entre EN et FI. En revanche, FI (0.713 ± 0.121) est supérieur à FB (0.499 ± 0.122).

Pour le patron accentuel OX, pour la tâche L, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB ni entre FI et FB. En revanche, EN (0.654 ± 0.121) est inférieur à FI (0.998 ± 0.121).

Pour l'interaction **OXPX*Complexité**, pour le patron accentuel OX en MI, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.724 ± 0.153) est inférieur à FI (1.030 ± 0.153) et FI (1.030 ± 0.153) est supérieur à FB (0.697 ± 0.154).

Pour le patron accentuel OX en PS, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.470 ± 0.126) est inférieur à FI (0.779 ± 0.126) et FI (0.779 ± 0.126) est supérieur à FB (0.419 ± 0.126).

Pour le patron accentuel PX en MI, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI ni entre FI et FB. En revanche, EN (0.078 ± 0.153) est inférieur à FB (0.253 ± 0.154).

Pour le patron accentuel PX en PS, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI ni entre FI et FB. En revanche, EN (-0.18 ± 0.126) est sensiblement plus négatif (i.e raccourcit la deuxième syllabe beaucoup plus) que FB (-0.00 ± 0.125).

Pour l'interaction **OMPX*Morphlex**, pour le patron accentuel PX, il n'existe pas d'effet significatif pour aucun des groupes ni aucune des valeurs de l'accent.

Pour le patron accentuel OX pour MP, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.629 ± 0.121) est inférieur à FI (0.896 ± 0.121) et FI (0.896 ± 0.121) est supérieur à FB (0.582 ± 0.122).

Pour le patron accentuel OX pour LX, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.566 ± 0.121) est inférieur à FI (0.913 ± 0.121) et FI (0.913 ± 0.121) est supérieur à FB (0.534 ± 0.122).

Pour l'interaction **OMPX*Tâche*Morphlex**, pour le patron accentuel PX, il n'existe pas d'effet de groupe, pour aucune des deux valeurs de l'accent ni pour aucune des tâches.

Pour le patron OX, en LX, pour la tâche de Dénomination, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.564 ± 0.122) est inférieur à FI (1.025 ± 0.123) d'une part, et FI (1.025 ± 0.123) est supérieur à FB (0.476 ± 0.125) d'autre part.

Pour le patron OX, en LX, pour la tâche de Lecture, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.608 ± 0.122) est inférieur à FI (1.001 ± 0.122) d'une part, et FI (1.001 ± 0.122) est supérieur à FB (0.659 ± 0.123) d'autre part.

Pour le patron OX, en LX, pour la tâche de Répétition, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB ni entre EN et FI. En revanche, FI (0.714 ± 0.122) est supérieur à FB (0.468 ± 0.123).

Pour le patron OX en MP, pour la tâche de Dénomination, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.596 ± 0.123) est inférieur à FI (0.979 ± 0.123) d'une part, et FI (0.979 ± 0.123) est supérieur à FB (0.513 ± 0.124) d'autre part.

Pour le patron OX en MP, pour la tâche de Lecture, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.699 ± 0.122) est inférieur à FI (0.996 ± 0.122) d'une part, et FI (0.996 ± 0.122) est supérieur à FB (0.702 ± 0.123) d'autre part.

Pour le patron OX en MP, pour la tâche de Répétition, il n'existe pas de différences significatives pour aucun des groupes.

Pour l'interaction **OPX*Tâche*Complexité**, pour le patron PX en tâche de Dénomination, aussi bien pour MI que pour PS, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI ni entre FI et FB. En revanche, pour MI, EN (0.090 ± 0.155) est inférieur à FB (0.329 ± 0.155). Par ailleurs, pour PS, EN (-0.14 ± 0.127) est également significativement plus négatif que FB (0.085 ± 0.127).

Pour le patron PX en tâche de Lecture en MI, il n'existe pas de différences significatives entre les groupes. Il en va de même pour PX en lecture de PS.

Pour le PX en tâche de Répétition en MI, il n'existe pas de différences significatives entre les groupes. Il en va de même pour PX en Répétition de PS.

Pour le patron OX en tâche de Dénomination de MI, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.731 ± 0.155) est inférieur à FI (1.147 ± 0.155) d'une part et FI (1.147 ± 0.155) est supérieur à FB (0.664 ± 0.156) d'autre part.

Pour le patron OX en tâche de Dénomination de PS, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, EN (0.429 ± 0.127) est inférieur à FI (0.858 ± 0.127) d'une part et FI (0.858 ± 0.127) est supérieur à FB (0.325 ± 0.128) d'autre part.

Pour le patron OX en tâche de Lecture de MI, EN (0.791 ± 0.155) est inférieur à FI (1.137 ± 0.155) et FI (1.137 ± 0.155) est supérieur à FB (0.848 ± 0.155). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB.

Pour le patron OX en tâche de Lecture de PS, EN (0.516 ± 0.127) est également inférieur à FI (0.859 ± 0.127) et FI (0.859 ± 0.127) est supérieur à FB (0.513 ± 0.128). En revanche, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FB.

Pour le patron OX en tâche de Répétition en MI, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB ni entre EN et FI. En revanche, FI (0.808 ± 0.155) est supérieur à FB (0.577 ± 0.155).

Pour le patron OX en tâche de Répétition en PS, il n'existe pas de différences significatives entre les groupes.

Pour l'interaction **OPX*Complexité*Morphlex**, pour le patron PX, pour tous les niveaux de complexité et toutes les valeurs de l'accent, il n'existe pas de différences significatives entre groupe, à l'exception de PX en phrases simples LX, où EN (-0.25 ± 0.12) est nettement plus négatif que FB (-0.04 ± 0.12).

Pour OX en MI LX, EN (0.726 ± 0.154) est inférieur à FI (1.007 ± 0.154) d'une part et FI (1.007 ± 0.154) est supérieur à FB (0.691 ± 0.155) d'autre part. En revanche il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB.

Pour OX en MI MP, les mêmes tendances s'observent : EN (0.723 ± 0.154) est inférieur à FI (1.054 ± 0.154) d'une part et FI (1.054 ± 0.154) est supérieur à FB (0.702 ± 0.155) d'autre part. En revanche pour MP il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FB.

Pour OX en PS en LX, EN (0.406 ± 0.126) est inférieur à FI (0.820 ± 0.126) d'une part et FI (0.820 ± 0.126) est supérieur à FB (0.378 ± 0.126) d'autre part. En revanche il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB.

Pour OX en PS en MP, FI (0.737 ± 0.126) est supérieur à FB (0.461 ± 0.127). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI, ni entre EN et FB.

7.3.2.1.2 Résumé récapitulatif

Pour OX, globalement les valeurs de RatioDurSyll sont positives pour tous les groupes et dans toutes les conditions, ce qui indique que le patron oxyton se caractérise par un allongement de la deuxième syllabe du mot-cible. Cependant, on observe que le RatioDurSyll de EN est globalement inférieur à FI et celui de FI est supérieur à FB, pour tous les niveaux de complexité et les deux valeurs de l'accent (morphologique et lexical). Cela se confirme dans les tâches de dénomination et de lecture. Pour ce qui est de la répétition, par contre, ni FI ni FB ne se distinguent de EN par les valeurs de RatioDurSyll, et ce pour aucun niveau de complexité et pour aucune valeur de l'accent.

Pour PX, le ratio de durée syllabique de EN est légèrement négatif, ce qui indique que la deuxième syllabe du mot-cible tend à être raccourcie par rapport à la première. Dans la plupart des cas, les valeurs de RatioDurSyll ne montrent aucune différence significative entre groupes. Les seules différences significatives opposent le groupe FB à EN. Ainsi, FB raccourcit moins, voire allonge, la deuxième syllabe des mots-cible paroxytons, notamment dans la tâche de dénomination, aussi bien de MI que de PS. Plus précisément, pour ce qui est du patron accentuel PX en PS, toutes autres variables confondues, les différences observées entre FB et EN concernent plus particulièrement les items lexicaux (LX), alors qu'aucune différence significative n'est observée pour les items morphologiques (MP).

Ces résultats montrent en premier lieu que, globalement, les deux groupes de francophones marquent de manière semblable à celle des natifs le patron PX et que les FB ne se distinguent globalement pas non plus des EN pour le patron OX. Par contre, on observe, d'une part, une tendance générale de FI à suraccentuer les syllabes finales des mots oxytons (OX) dans tous les cas de figure, excepté en répétition, et, d'autre part, une tendance des FB à trop allonger (ou à ne pas assez raccourcir) la dernière syllabe des mots paroxytons (PX), notamment en dénomination.

7.3.2.2 Effet de Morphlex sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de groupe, de OXPX, de la tâche et de la complexité.

7.3.2.2.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, pour la variable **OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif de Morphlex pour OX. En revanche pour PX, LX (-0.01 ± 0.117) est inférieur à MP (0.063 ± 0.117).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif de Morphlex pour aucun des groupes ni pour aucun des patrons accentuels.

Pour l'interaction **Tâche*OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif de Morphlex sur aucune des tâches ni aucun des patrons accentuels.

Pour l'interaction **Groupe*Tâche*OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif de Morphlex pour aucun des groupes, pour aucune des tâches, pour aucun des patrons accentuels à l'exception du groupe EN en Lecture pour PX, où LX (-0.13 ± 0.122) est inférieur à MP (-0.00 ± 0.122).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX*Complexité**, il n'existe pas d'effet significatif de Morphlex pour FI ni pour FB, pour aucun des patrons accentuels ni aucune des complexités. Pour EN en OX de MI, il n'existe pas de différences significatives entre LX et MP. En revanche pour OX de PS, LX (0.406 ± 0.126) est inférieur à MP (0.534 ± 0.126).

Pour EN en PX de MI, il n'existe pas de différences significatives entre LX et MP. En revanche pour PX de PS, LX (-0.25 ± 0.126) est inférieur à MP (-0.11 ± 0.126).

7.3.2.2 *Résumé récapitulatif*

Globalement et toutes variables confondues, le ratio de durée syllabique ne distingue pas les items lexicaux (LX) des morphologiques (MP) pour aucun des patrons accentuels et dans aucun des cas de figure considéré. Les seules exceptions concernent le groupe EN. Pour ce groupe, toutes autres variables confondues, l'allongement de la deuxième syllabe des mots OX est inférieur pour LX que pour MP dans les phrases simples (PS) et le raccourcissement de la deuxième syllabe des mots PX est plus important pour LX que pour MP en phrases simples (PS) et en lecture (L), toutes autres variables confondues.

7.3.2.3 **Effet de OXPX sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de groupe, de Morphlex, de la tâche et de la complexité.**

7.3.2.3.1 *Tests post-hoc*

Les comparaisons post-hoc montrent que, au niveau des effets principaux, PX (0.025 ± 0.117) est inférieur à OX (0.687 ± 0.117) ($p < .05$).

Pour la variable **Groupe**, PX est inférieur à OX pour les trois groupes. Ainsi pour EN, PX (-0.05 ± 0.121) est inférieur à OX (0.597 ± 0.121). Il en va de même pour FB où PX (0.125 ± 0.120) est inférieur à OX (0.558 ± 0.121). Pour FI, PX (0.003 ± 0.121) est également inférieur à OX (0.904 ± 0.121).

Pour la variable **Tâche**, PX est inférieur à OX pour les trois tâches. Ainsi pour D, PX (0.094 ± 0.117) est inférieur à OX (0.692 ± 0.118). Pour L, PX (0.014 ± 0.117) est inférieur à OX (0.777 ± 0.118) et pour R, PX (-0.03 ± 0.117) est inférieur à OX (0.590 ± 0.118).

Pour la variable **Morphlex**, PX est inférieur à OX pour LX et pour MP. Ainsi, pour LX, PX (-0.01 ± 0.117) est inférieur à OX (0.671 ± 0.117). Pour MP, PX (0.063 ± 0.117) est inférieur à OX (0.702 ± 0.117).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche**, PX est inférieur à OX pour tous les groupes et toutes les tâches. Ainsi pour EN en D, PX (-0.02 ± 0.121) est inférieur à OX (0.580 ± 0.121). Il en va de même pour L, où PX (-0.06 ± 0.121) est inférieur à OX (0.654 ± 0.121) et pour R, PX (-0.06 ± 0.121) est inférieur à OX (0.558 ± 0.121).

Pour FB, en D, PX (0.207 ± 0.121) est inférieur à OX (0.494 ± 0.123). Il en va de même pour L, où PX (0.117 ± 0.121) est inférieur à OX (0.681 ± 0.122) et pour R, PX (0.050 ± 0.121) est inférieur à OX (0.499 ± 0.122).

Pour FI, en D, PX (0.102 ± 0.121) est inférieur à OX (1.002 ± 0.121). Il en va de même pour L, où PX (-0.00 ± 0.121) est inférieur à OX (0.998 ± 0.121) et pour R, PX (-0.08 ± 0.121) est inférieur à OX (0.713 ± 0.121).

Pour l'interaction **Groupe*Complexité**, il existe un effet significatif de OXPX pour tous les groupes et tous les patrons accentuels.

En effet, pour EN en MI, PX (0.07 ± 0.15) est inférieur à OX (0.72 ± 0.15).

Il en va de même pour EN en PS, où PX (-0.18 ± 0.12) est inférieur à OX (0.47 ± 0.12).

Pour FI en MI, PX (0.12 ± 0.15) est également inférieur à OX (1.03 ± 0.15).

Il en va de même pour FI en PS, où PX (-0.11 ± 0.12) est inférieur à OX (0.77 ± 0.12).

Pour FB en MI, PX (0.25 ± 0.15) est inférieur à OX (0.69 ± 0.15).

Il en va de même pour FB en PS, où PX (-0.00 ± 0.12) est inférieur à OX (0.41 ± 0.12).

Pour l'interaction **Tâche*Morphex**, PX est inférieur à OX pour toutes les tâches et toutes les valeurs de l'accent.

Ainsi en Dénomination LX, PX (0.05 ± 0.11) est inférieur à OX (0.68 ± 0.11).

Il en va de même pour la Dénomination de MP, où PX (0.13 ± 0.11) est également inférieur à OX (0.69 ± 0.11).

De la même manière, en Répétition LX, PX (-0.06 ± 0.11) est inférieur à OX (0.56 ± 0.11).

Il en va de même pour la Répétition de MP, où PX ($8.93^e \pm 0.11$) est également inférieur à OX (0.61 ± 0.11).

Enfin en Lecture de LX, PX (-0.02 ± 0.11) est inférieur à OX (0.75 ± 0.11).

Il en va de même pour la Lecture de MP, où PX (0.05 ± 0.11) est également inférieur à OX (0.79 ± 0.11).

Pour l'interaction **Tâche*Complexité**, PX est inférieur à OX pour toutes les tâches et tous les niveaux de complexité.

Ainsi en Dénomination de Mots Isolés, PX (0.20 ± 0.15) est inférieur à OX (0.84 ± 0.15).

Il en va de même pour la Dénomination de Phrases simples, où PX (-0.01 ± 0.12) est inférieur à OX (0.53 ± 0.12).

Ainsi en Répétition de Mots Isolés, PX (0.10 ± 0.15) est inférieur à OX (0.67 ± 0.15).

Il en va de même pour la Répétition de Phrases simples, où PX (-0.16 ± 0.12) est inférieur à OX (0.50 ± 0.12).

Ainsi en Lecture de Mots Isolés, PX (0.14 ± 0.15) est inférieur à OX (0.92 ± 0.15).

Il en va de même pour la Lecture de Phrases simples, où PX (-0.11 ± 0.12) est inférieur à OX (0.62 ± 0.12).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, PX est inférieur à OX pour tous les groupes et toutes les valeurs de l'accent.

Ainsi pour le groupe EN en LX, PX (-0.10 ± 0.12) est inférieur à OX (0.56 ± 0.12).

Il en va de même pour EN en MP, où PX (-0.00 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.62 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FI en LX, PX (-0.02 ± 0.12) est inférieur à OX (0.91 ± 0.12).

Il en va de même pour FI en MP, où PX (0.03 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.89 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FB en LX, PX (0.09 ± 0.12) est inférieur à OX (0.53 ± 0.12).

Il en va de même pour FB en MP, où PX (0.15 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.58 ± 0.12).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche*Morphlex**, PX est inférieur à OX pour tous les groupes, toutes les tâches et toutes les valeurs de l'accent.

Ainsi pour le groupe EN, en Dénomination LX, PX (-0.07 ± 0.12) est inférieur à OX (0.56 ± 0.12).

Il en va de même pour EN en dénomination de MP, où PX (0.02 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.59 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe EN, en Répétition de LX, PX (-0.10 ± 0.12) est inférieur à OX (0.52 ± 0.12).

Il en va de même pour EN en Répétition de MP, où PX (-0.02 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.59 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe EN, en Lecture LX, PX (-0.13 ± 0.12) est inférieur à OX (0.60 ± 0.12).

Il en va de même pour EN en Lecture de MP, où PX (-0.00 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.69 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FI, en Dénomination LX, PX (0.07 ± 0.12) est inférieur à OX (1.02 ± 0.12).

Il en va de même pour FI en dénomination de MP, où PX (0.13 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.97 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FI, en Répétition de LX, PX (-0.11 ± 0.12) est inférieur à OX (0.71 ± 0.12).

Il en va de même pour FI en Répétition de MP, où PX (-0.05 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.71 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FI, en Lecture LX, PX (-0.03 ± 0.12) est inférieur à OX (1.00 ± 0.12).

Il en va de même pour FI en Lecture de MP, où PX (0.02 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.99 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FB, en Dénomination LX, PX (0.16 ± 0.12) est inférieur à OX (0.47 ± 0.12).

Il en va de même pour FB en dénomination de MP, où PX (0.24 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.51 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FB, en Répétition de LX, PX (0.02 ± 0.12) est inférieur à OX (0.46 ± 0.12).

Il en va de même pour FB en Répétition de MP, où PX (0.080 ± 0.122) est également inférieur à OX (0.52 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FB, en Lecture LX, PX (0.08 ± 0.12) est inférieur à OX (0.65 ± 0.12).

Il en va de même pour FB en Lecture de MP, où PX (0.14 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.70 ± 0.12).

Pour l'interaction **Groupe*Complexité*Morphlex**, PX est inférieur à OX pour tous les groupes, tous les niveaux de complexité et toutes les valeurs de l'accent.

Ainsi pour le groupe EN, en Mots Isolés LX, PX (0.04 ± 0.15) est inférieur à OX (0.72 ± 0.15).

Il en va de même pour EN en Mots Isolés de MP, où PX (0.11 ± 0.15) est également inférieur à OX (0.72 ± 0.15).

Ainsi pour le groupe EN, en Phrases Simples LX, PX (-0.25 ± 0.12) est inférieur à OX (0.40 ± 0.12).

Il en va de même pour EN en Phrases Simples MP, où PX (-0.11 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.53 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FI, en Mots Isolés LX, PX (0.10 ± 0.15) est inférieur à OX (1.00 ± 0.15).

Il en va de même pour FI en Mots Isolés de MP, où PX (0.14 ± 0.15) est également inférieur à OX (1.05 ± 0.15).

Ainsi pour le groupe FI, en Phrases Simples LX, PX (-0.15 ± 0.12) est inférieur à OX (0.82 ± 0.12).

Il en va de même pour FI en Phrases Simples MP, où PX (-0.08 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.73 ± 0.12).

Ainsi pour le groupe FB, en Mots Isolés LX, PX (0.22 ± 0.15) est inférieur à OX (0.69 ± 0.15).

Il en va de même pour FB en Mots Isolés de MP, où PX (0.27 ± 0.15) est également inférieur à OX (0.70 ± 0.15).

Ainsi pour le groupe FB, en Phrases Simples LX, PX (-0.04 ± 0.12) est inférieur à OX (0.37 ± 0.12).

Il en va de même pour FB en Phrases Simples MP, où PX (0.03 ± 0.12) est également inférieur à OX (0.46 ± 0.12).

7.3.2.3.2 Résumé récapitulatif

Globalement, pour tous les groupes et dans toutes les conditions, le ratio de durée syllabique de PX est inférieur à OX. Ainsi, dans tous les cas de figure considérés, la deuxième syllabe des mots paroxytons est significativement moins allongée (voire raccourcie) par rapport à la première, alors que pour le patron oxyton, la deuxième syllabe présente un allongement important dans tous les cas.

7.3.2.4 Effet de la Complexité sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de Groupe, de Morphlex, de la Tâche et de OXPX.

7.3.2.4.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc ne montrent pas de différences significatives entre les valeurs de RatioDurSyll de MI et de PS pour aucun des cas de figure des variables **Groupe**, **Morphlex**, **Tâche** et **OXPX**, et pour aucune des interactions entre ces variables.

7.3.2.4.2 Résumé récapitulatif

De manière globale, le niveau de complexité n'a pas d'effet sur les valeurs de ratio de durée syllabique.

7.3.2.5 Effet de la Tâche sur le ratio de la durée syllabique (RatioDurSyll) en fonction de Groupe, de Morphlex, de OXPX et de la Complexité.

7.3.2.5.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, pour la variable **OXPX**, il existe un effet significatif de la tâche pour les deux patrons accentuels.

En effet pour OX, D (0.692 ± 0.118) est inférieur à L (0.777 ± 0.118). De plus, D (0.692 ± 0.118) et L (0.777 ± 0.118) sont supérieurs à R (0.590 ± 0.118).

Pour PX, D (0.094 ± 0.117) est supérieur à L (0.014 ± 0.117) et R (-0.03 ± 0.117). De plus, L (0.014 ± 0.117) est supérieur à R (-0.03 ± 0.117).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX**, pour le groupe EN en PX, il n'existe pas d'effet significatif de la tâche.

Pour EN en OX, il n'existe pas non plus de différences significatives entre D et L ni entre D et R. En revanche, L (0.654 ± 0.121) est supérieur à R (0.558 ± 0.121).

Pour le groupe FB en PX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L ni entre L et R. En revanche, D (0.207 ± 0.121) est supérieur à R (0.050 ± 0.121).

Pour le groupe FB en OX, il n'existe pas de différences significatives entre D et R. En revanche, D (0.494 ± 0.123) est inférieur à L (0.681 ± 0.122). Par ailleurs, L (0.681 ± 0.122) est supérieur à R (0.499 ± 0.122).

Pour le groupe FI en PX, il n'existe pas de différences significatives entre L et R. En revanche, D (0.102 ± 0.121) est supérieur à L (-0.00 ± 0.121) et R (-0.08 ± 0.121).

Pour le groupe FI en OX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L. En revanche, D (1.002 ± 0.121) et L (0.998 ± 0.121) sont supérieurs à R (0.713 ± 0.121).

Pour l'interaction **OXPX*Complexité**, il existe un effet de la tâche pour OX en MI : ainsi D (0.847 ± 0.151) et L (0.926 ± 0.151) sont supérieurs à R (0.679 ± 0.151), et D (0.847 ± 0.151) est inférieur à L (0.926 ± 0.151).

Pour OX en PS, D (0.537 ± 0.123) est également inférieur à L (0.629 ± 0.123) et L (0.629 ± 0.123) est supérieur à R (0.501 ± 0.122). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre D et R.

Pour PX en MI, il n'existe pas non plus de différences significatives entre D et L, ni entre L et R. En revanche, D (0.208 ± 0.151) est supérieur à R (0.103 ± 0.151).

Pour PX en PS, D (-0.01 ± 0.122) est supérieur à L (-0.11 ± 0.122) et R (-0.16 ± 0.122). En revanche, il n'existe pas de différences significatives entre L et R.

Pour l'interaction **OXPX*Morphlex**, pour OX en LX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L. En revanche, D (0.688 ± 0.118) et L (0.756 ± 0.118) sont supérieurs à R (0.569 ± 0.118).

Pour OX en MP, D (0.696 ± 0.118) est inférieur à L (0.799 ± 0.118) d'une part, et D (0.696 ± 0.118) et L (0.799 ± 0.118) sont supérieurs à R (0.611 ± 0.118) d'autre part.

Pour le patron PX, il n'existe pas de différences significatives entre L et R ni pour LX, ni pour MP. En revanche, pour PX en LX, D (0.054 ± 0.118) est supérieur à L (-0.02 ± 0.118) et R (-0.06 ± 0.118).

Il en va de même pour PX en MP, où D (0.134 ± 0.118) est également supérieur à L (0.055 ± 0.118) et R ($8.93^{e-05} \pm 0.118$).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX*Complexité**, pour le groupe EN en PX, il n'existe pas d'effet de la tâche ni pour MI, ni pour PS.

Pour EN en OX, il n'existe pas non plus d'effet de la tâche pour PS. En MI, il n'existe pas non plus de différences significatives ni entre D et R, ni entre D et L. En revanche, L (0.791 ± 0.155) est supérieur à R (0.651 ± 0.155).

Pour FI en PX pour PS, il n'existe pas de différences significatives entre L et R. En revanche, D (0.001 ± 0.127) est nul, et donc largement moins négatif que L (-0.12 ± 0.127) et R (-0.22 ± 0.127).

Pour FI en PX pour MI, il n'existe pas de différences significatives ni entre D et L, ni entre L et R. En revanche, D (0.203 ± 0.155) est supérieur à R (0.055 ± 0.155).

Pour FI en OX pour PS, il n'existe pas de différences significatives entre D et L. En revanche, D (0.858 ± 0.127) et L (0.859 ± 0.127) sont supérieurs à R (0.619 ± 0.127).

Pour FI en OX pour MI, il n'existe pas de différences significatives entre D et L. En revanche, D (1.147 ± 0.155) et L (1.137 ± 0.155) sont également supérieurs à R (0.808 ± 0.155).

Pour FB en PX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L, ni entre L et R, et ceci aussi bien pour MI que pour PS. En revanche, pour MI, D (0.329 ± 0.155) est supérieur à R (0.169 ± 0.155).

Il en va de même pour PS où D (0.085 ± 0.127) est également supérieur à R (-0.06 ± 0.126).

Pour FB en OX pour PS, il n'existe pas de différences significatives entre D et R, ni entre L et R. En revanche, D (0.325 ± 0.128) est inférieur à L (0.513 ± 0.128).

Pour FB en OX pour MI, il n'existe pas de différences significatives entre D et R. En revanche, D (0.664 ± 0.156) est inférieur à L (0.848 ± 0.155) d'une part, et L (0.848 ± 0.155) est supérieur à R (0.577 ± 0.155) d'autre part.

Pour l'interaction **Groupe*OXPX*Morphlex**, pour le groupe EN, il n'existe pas d'effet de la tâche pour aucun des patrons accentuels ni aucune des valeurs de l'accent.

Pour le groupe FI, en PX pour LX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L, ni entre L et R. En revanche, D (0.075 ± 0.122) est supérieur à R (-0.11 ± 0.122).

Pour FI en PX en MP, il n'existe pas de différences significatives entre D et L, ni entre L et R. En revanche, D (0.130 ± 0.122) est supérieur à R (-0.05 ± 0.122).

Pour FI en OX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L, ni pour LX, ni pour MP. En revanche pour FI en OX pour LX, D (1.025 ± 0.123) et L (1.001 ± 0.122) sont supérieurs à R (0.714 ± 0.122).

Pour FI en OX pour MP, D (0.979 ± 0.123) et L (0.996 ± 0.122) sont également supérieurs à R (0.712 ± 0.122).

Pour le groupe FB en PX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L d'une part, ni entre L et R d'autre part, aussi bien pour LX que pour MP.

Pour FB en PX pour LX, D (0.166 ± 0.123) est supérieur à R (0.020 ± 0.122).

Il en va de même en PX pour MP, où D (0.249 ± 0.122) est également supérieur à R (0.080 ± 0.122).

Pour FB en OX, il n'existe pas de différences significatives entre D et R, aussi bien en LX qu'en MP.

Pour FB en OX en LX, D (0.476 ± 0.125) est inférieur à L (0.659 ± 0.123) d'une part, et L (0.659 ± 0.123) est supérieur à R (0.468 ± 0.123) d'autre part.

Il en va de même pour FB en OX en MP, où D (0.513 ± 0.124) est également inférieur à L (0.702 ± 0.123) d'une part, et L (0.702 ± 0.123) est également supérieur à R (0.529 ± 0.123) d'autre part.

Pour l'interaction **OPX*Complexité*Morphlex**, on observe que, pour PX en MI en LX, il n'existe pas de différences entre les tâches.

Pour PX en MI en MP, il n'existe pas non plus de différences significatives entre D et L d'une part, et L et R d'autre part. En revanche, D (0.249 ± 0.152) est supérieur à R (0.131 ± 0.152).

Pour PX en PS LX, il n'existe pas de différences significatives entre L et R. En revanche, D (-0.05 ± 0.123) est moins négatif que L (-0.18 ± 0.123) et R (-0.20 ± 0.123).

Pour PX en PS MP, il n'existe pas de différences significatives entre D et L, ni entre L et R. En revanche, D (0.018 ± 0.123) est moins raccourci que R (-0.13 ± 0.123).

Pour OX en MI, il n'existe pas de différences significatives entre D et L ni pour LX, ni pour MP. En revanche, pour OX en MI LX, D (0.837 ± 0.152) et L (0.929 ± 0.152) sont supérieurs à R (0.658 ± 0.152).

Il en va de même pour OX en MI MP, où D (0.858 ± 0.152) et L (0.922 ± 0.152) sont également supérieurs à R (0.699 ± 0.152).

Pour OX en PS LX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L d'une part ni entre D et R d'autre part. En revanche, L (0.583 ± 0.123) est supérieur à R (0.480 ± 0.123).

Pour OX en PS MP, il n'existe pas de différences significatives entre D et R. En revanche, D (0.534 ± 0.124) est inférieur à L (0.676 ± 0.124) et L (0.676 ± 0.124) est supérieur à R (0.522 ± 0.123).

7.3.2.5.2 Résumé récapitulatif

Globalement et toutes variables confondues, nous pouvons mettre en relief que pour le patron OX, qui se caractérise par des valeurs largement positives de RatioDurSyll qui correspondent à l'allongement de la deuxième syllabe par rapport à la première, pour le groupe EN, la tâche de lecture présente des valeurs de RatioDurSyll statistiquement supérieures à celles de la tâche de répétition. Pour le patron OX, pour le groupe FB, la tâche de lecture est statistiquement supérieure à la tâche de dénomination et de répétition. Enfin pour le patron OX, pour le groupe FI, les tâches de dénomination et de répétition sont supérieures à la tâche de lecture.

Pour le patron PX, qui se caractérise chez les natifs par des valeurs proches de zéro ou légèrement négatives de RatioDurSyll, qui correspondent au fait que la deuxième syllabe des mots-cible a une durée similaire ou plus courte que la première, il n'existe pas d'effet de la tâche pour le groupe EN. Pour le groupe FB, la tâche de dénomination est associée à des valeurs de RatioDurSyll positives et supérieures que la tâche de répétition. Pour le groupe FI, les tâches de dénomination et de lecture présentent également des valeurs de RatioDurSyll positives et supérieures à celles de répétition. Ainsi, la répétition semble être la tâche pour laquelle les deux groupes de francophones rallongent le moins la deuxième syllabe des mots paroxytons.

7.3.3 Résultats de l'analyse acoustique pour la variable RatioF0MoySyll

Le but principal de cette analyse acoustique est de voir dans quelle mesure les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 par des écarts de fréquence fondamentale moyenne entre la première et la seconde syllabe des mots-cible (RatioF0MoySyll).

Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur RatioF0MoySyll (Ratio de F0 Syllabique moyenne) des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS) et Tâche (CO vs DS) ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires.

Les résultats montrent des effets principaux sur RatioF0MoySyll de Groupe ($F(2, 71.628816) = 4.472516, p = 0.014779$), OXPX ($F(1, 9300.567552) = 1398.949902, p = 0.000000$), Tâche ($F(2, 9252.516564) = 34.402470, p = 0.000000$) et de MorphLex ($F(1, 9250.988381) = 48.903357, p = 0.000000$).

Il n'y a pas d'effet significatif pour la variable Complexité ($F(1, 1063.420193) = 2.135007, p = 0.144265$) mais cette variable est impliquée dans des interactions qui montrent un effet significatif.

Outre les effets principaux, les analyses ont permis de mettre en évidence les interactions suivantes :

- GroupeReordEN:OxPxReordPX ($F(2, 9295.379084) = 52.373153, p = 0.000$)

- GroupeReordEN:TâcheReordD (F(4, 9 251.545734)= 25.801389, p= 0.000)
- OXPxReordPX:TâcheReordD (F(2, 9 258.374182)= 12.310369, p= 0.000)
- GroupeReordEN:CmplxReordMI (F(2, 9 246.867624)= 1.741239, p= 0.175)
- OXPxReordPX:CmplxReordMI (F(1, 9 254.729518)= 97.379184, p= 0.000)
- TâcheReordD:CmplxReordMI (F(2, 9 246.614061)= 12.363896, p= 0.000)
- GroupeReordEN:MorphLexReordM (F(2, 9 250.414623)= 9.085889, p= 0.000)
- GroupeReordEN:OXPxReordPX:TâcheReordD (F(4, 9 256.841085)= 4.279235, p= 0.001)
- GroupeReordEN:OXPxReordPX:CmplxReordMI (F(2, 9 253.834400)= 8.460416, p= 0.000)

Notons que, comme dans le cas de RatioDurSyll, le paramètre RatioF0MoySyll ne nous intéresse que dans la mesure où il est susceptible d'informer sur la manière dont les différents groupes de sujets marquent les différents patrons accentuels. Par conséquent, nous ne commenterons ci-après que les comparaisons post-hoc qui impliquent, seule ou en interaction, la variable OXPX.

7.3.3.1 Effet du GROUPE sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité.

7.3.3.1.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, pour la variable **OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif du groupe sur les valeurs de RatioF0MoySyll pour PX. De la même manière, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB en OX. En revanche pour OX, EN (-0.07 ± 0.068) est inférieur à FI (0.004 ± 0.068) et FI (0.004 ± 0.068) est supérieur à FB (-0.04 ± 0.069).

Pour l'interaction **OXPX*Tâche**, pour le patron PX, il n'existe pas d'effet significatif pour R ni pour D. Il en va de même pour L, où il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, pour L, EN (-0.17 ± 0.069) et FI (-0.17 ± 0.069) sont plus négatifs que FB (-0.10 ± 0.069).

Pour OX, il n'existe pas d'effet significatif pour aucun des groupes pour la tâche R. De même, en L, il n'existe pas de différences entre EN et FB ni entre FI et FB, contrairement à EN (-0.05 ± 0.069) qui est plus négatif que FI (0.017 ± 0.069).

Pour D, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. En revanche, en D, EN (-0.08 ± 0.069) est plus négatif que FI (0.037 ± 0.069) d'une part, et FI (0.037 ± 0.069) est supérieur à FB (-0.07 ± 0.069) d'autre part.

Pour l'interaction **OPX*Morphlex**, pour le patron PX, il n'existe pas d'effet significatif du groupesni pour aucune des valeurs de l'accent. En OX, il n'existe pas non plus de différences significatives en LX entre FI et FB, contrairement à OX LX, où EN (-0.06 ± 0.069) est plus négatif que FI (0.014 ± 0.069). En revanche il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB pour aucune des deux valeurs de l'accent. Par contre, en OX MP, FI (-0.00 ± 0.069) est moins négatif que FB (-0.06 ± 0.069) et EN (-0.06 ± 0.069) est plus négatif que FI (-0.00 ± 0.069).

Pour l'interaction **OPX*Tâche*Morphlex**, pour les erreurs ayant un patron PX en MP, il n'existe pas d'effet significatif du groupe et ce pour aucune des tâches. Il en va de même pour PX en LX pour les tâches D et R, tout comme il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI en L. En revanche pour PX en LX L, EN et FI sont inférieurs à FB.

Pour les erreurs ayant un patron OX en MP, il n'existe pas d'effet significatif du groupe et de la tâche ni pour L, ni pour R. Pour D, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FB. Par contre pour OX MP D, EN (-0.08 ± 0.069) est plus négatif que FI (0.027 ± 0.069) d'une part, et FI (0.027 ± 0.069) est moins négatif que FB (-0.09 ± 0.069) d'autre part.

En OX LX, pour R, il n'existe pas d'effet significatif du groupe.

En OX LX, pour D, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. Par contre, EN (-0.08 ± 0.069) est plus négatif que FI (0.048 ± 0.069), et FI (0.048 ± 0.069) est supérieur à FB (-0.05 ± 0.069).

En OX LX, pour L, il n'existe pas de différences significatives entre FI et FB. En revanche, EN (-0.04 ± 0.069) est plus négatif que FB (0.021 ± 0.069) et FI (0.028 ± 0.069).

7.3.3.1.2 Résumé récapitulatif

Globalement et toutes variables confondues, le ratio de la F0 moyenne entre les deux syllabes des mots-cible de EN est significativement plus négatif que FI, et ceci surtout pour le patron accentuel oxyton, où EN et FB ont des valeurs négatives et FI positives. Il n'existe pas d'effet pour le patron PX.

Pour le patron accentuel OX, nous observons de nouveau des différences significatives entre les groupes, notamment pour la tâche de dénomination où là encore, EN et FB présentent des valeurs négatives, contrairement à FI. Pour OX en LX et en MP, EN se distingue de FI par des valeurs négatives. Pour OX en MP, FI a des valeurs supérieures à FB.

En OX LX en tâche de dénomination, EN et FB présentent des valeurs de RatioF0MoySyll plus négatives que FI. Il en va exactement de même pour OX MP en dénomination.

En OX LX en tâche de lecture, EN présente des valeurs plus négatives que FB et FI. Enfin pour le patron PX en tâche de lecture, EN et FI présentent des valeurs plus négatives que FB.

7.3.3.2 Effet de Morphlex sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de groupe, de OXPX, de la tâche et de la complexité.

7.3.3.2.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, pour la variable **OXPX**, il existe un effet de Morphlex sur les valeurs de RatioF0MoySyll pour les deux patrons accentuels. Ainsi pour OX, LX (-0.02 ± 0.068) est moins négatif que MP (-0.04 ± 0.068), et c'est le cas également pour PX, où LX (-0.14 ± 0.068) est moins négatif que MP (-0.17 ± 0.068).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX**, il n'existe pas d'effet de Morphlex pour aucun des patrons accentuels pour EN. En revanche il existe un effet significatif de Morphlex pour les deux groupes de francophones. Ainsi pour FI en OX, LX (0.014 ± 0.069) est supérieur à MP (-0.00 ± 0.069). Il en va de même pour FI en PX, où LX (-0.15 ± 0.069) est moins négatif que MP (-0.17 ± 0.069). Pour ce qui est de FB en OX, où LX (-0.02 ± 0.069) est moins négatif que MP (-0.06 ± 0.069). Il en va de même pour FB PX, où LX (-0.12 ± 0.068) est moins négatif que MP (-0.16 ± 0.068).

Pour l'interaction **OXPX*Tâche**, il existe un effet de Morphlex pour les deux patrons accentuels et pour les trois tâches. Ainsi pour OX, LX est moins négatif que MP en D, L, R. Ainsi pour OX, LX (-0.02 ± 0.068) est moins négatif que MP en D (-0.05 ± 0.068). C'est le cas également pour OX en L (LX : $-6.2^e \pm 0.068$ vs MP : -0.02 ± 0.068), et en R (LX : -0.05 ± 0.068 vs MP : -0.07 ± 0.068).

Il en va de même pour PX, où LX est moins négatif que MP en D (LX : -0.14 ± 0.068 vs MP : -0.16 ± 0.068), L (LX : -0.14 ± 0.068 vs -0.16 ± 0.068) et en R (LX : -0.15 ± 0.068 vs MP : -0.17 ± 0.068).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX*Tâche**, il n'existe pas d'effet significatif de Morphlex pour EN pour aucune des tâches ni aucun des patrons accentuels. Par contre, il existe un effet significatif de **Morphlex** pour les deux groupes de francophones, les deux patrons accentuels et les trois tâches.

Ainsi pour FI en OX, LX est plus positif ou moins négatif que MP en D (LX : 0.048 ± 0.069 vs MP : 0.027 ± 0.069), L (LX : 0.028 ± 0.069 vs MP : 0.007 ± 0.069) et R (LX : -0.03 ± 0.069 vs MP : -0.05 ± 0.069).

Il en va de même pour FI en PX où LX est moins négatif que MP en D (LX : -0.13 ± 0.069 vs MP : -0.15 ± 0.069), L (LX : -0.16 ± 0.069 vs MP : -0.18 ± 0.069) et R (LX : -0.16 ± 0.069 vs MP : -0.18 ± 0.069).

De même, pour FB en OX, LX est supérieur à MP en D, L, R. Ainsi, pour FB en OX, LX (-0.05 ± 0.069) est moins négatif que MP (-0.09 ± 0.069) en D. De la même manière, pour FB en OX, LX (0.021 ± 0.069) est supérieur à MP (-0.01 ± 0.069) en L. Enfin, pour FB en OX, LX (-0.04 ± 0.069) est moins négatif que MP (-0.08 ± 0.069) en R.

Il en va de même pour FB en PX où LX est moins négatif que MP en D (LX : -0.14 ± 0.069 vs MP : -0.18 ± 0.069), L (LX : -0.08 ± 0.069 vs MP : -0.12 ± 0.069) et R (LX : -0.13 ± 0.069 vs MP : -0.17 ± 0.069).

7.3.3.2 Résumé récapitulatif

Globalement, et toutes autres variables confondues, les valeurs de RatioF0MoySyll sont moins négatives pour LX que pour MP, et ce pour les deux patrons accentuels, les trois tâches et les deux niveaux de complexité. Pour FB et FI, pour les deux patrons accentuels, pour toutes les tâches, pour les deux niveaux de complexité, LX est également moins négatif que MP. Il n'y a pas d'effet pour le groupe EN.

7.3.3.3 Effet de OXPX sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de groupe, de Morphlex, de la tâche et de la complexité.

7.3.3.3.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, au niveau des effets principaux, les valeurs de RatioF0MoySyll de PX (-0.15 ± 0.068) sont plus négatives que celles de OX (-0.03 ± 0.068) ($p < .05$). Pour la variable **Groupe**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois groupes. Ainsi, pour EN, PX (-0.17 ± 0.068) est plus négatif que OX (-0.07 ± 0.068). Il en va de même pour FI (-0.16 ± 0.068 vs 0.004 ± 0.068) et pour FB (-0.14 ± 0.068 vs -0.04 ± 0.069).

Pour la variable **Tâche**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois tâches. Ainsi pour D, PX (-0.15 ± 0.068) est plus négatif que OX (-0.04 ± 0.068). Il en va de même pour L, où PX (-0.15 ± 0.068) est plus négatif que OX (-0.01 ± 0.068) et pour R, où PX (-0.16 ± 0.068) est plus négatif que OX (-0.06 ± 0.068).

Pour la variable **Complexité**, il n'existe pas d'effet du patron accentuel pour aucun des deux niveaux de complexité.

Pour la variable **Morphlex**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les deux valeurs de l'accent : ainsi, pour LX, PX (-0.14 ± 0.068) est plus négatif que OX (-0.02 ± 0.068) et pour MP, PX (-0.17 ± 0.068) est également plus négatif que OX (-0.04 ± 0.068).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour tous les groupes et toutes les tâches.

Ainsi pour EN, pour D, PX (-0.16 ± 0.069) est plus négatif que OX (-0.08 ± 0.069). Il en va de même pour EN pour L (PX : -0.17 ± 0.069 vs OX : -0.05 ± 0.069) et pour R (PX : -0.18 ± 0.069 vs OX : -0.07 ± 0.069).

De même pour FI, pour D, PX (-0.14 ± 0.069) est plus négatif que OX (0.037 ± 0.069). Il en va de même pour FI pour L (PX : -0.17 ± 0.069 vs OX : 0.017 ± 0.069) et pour R (PX : -0.17 ± 0.069 vs OX : -0.04 ± 0.069).

De la même manière, pour FB, pour D, PX (-0.16 ± 0.069) est plus négatif que OX (-0.07 ± 0.069). Il en va de même pour FB, pour L (PX : -0.10 ± 0.069 vs OX : 0.001 ± 0.069) et pour R (PX : -0.15 ± 0.069 vs OX : -0.06 ± 0.069).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour tous les groupes et toutes les valeurs de l'accent.

Ainsi pour EN en LX, PX (-0.17 ± 0.069) est plus négatif que OX (-0.06 ± 0.069), et c'est également le cas pour MP (PX : -0.17 ± 0.069 vs OX : -0.07 ± 0.069).

Il en va de même pour FI en LX (PX : -0.15 ± 0.069 vs OX : 0.014 ± 0.069) et pour MP (PX : -0.17 ± 0.069 vs OX : -0.00 ± 0.069).

La même tendance s'observe pour FB en LX (PX : -0.12 ± 0.068 vs OX : -0.02 ± 0.069) et pour MP (PX : -0.16 ± 0.068 vs OX : -0.06 ± 0.069).

Pour l'interaction **Tâche*Morphlex**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour toutes les tâches et les deux valeurs de l'accent. Ainsi pour LX, en D, PX (-0.14 ± 0.068) est plus négatif que OX (-0.02 ± 0.068). Il en va de même pour LX en L, où PX (-0.14 ± 0.068) est plus négatif que OX ($-6.2^{e-05} \pm 0.068$). Enfin pour LX en R, PX (-0.15 ± 0.068) est également plus négatif que OX (-0.05 ± 0.068).

Par ailleurs, en MP, en D, PX (-0.16 ± 0.068) est également plus négatif que OX (-0.05 ± 0.068), et il en va de même en L (PX : -0.16 ± 0.068 vs OX : -0.02 ± 0.068) et en R (PX : -0.17 ± 0.068 vs OX : -0.07 ± 0.068).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche*Morphlex**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour tous les groupes, toutes les tâches et les deux valeurs de l'accent.

Ainsi pour EN en Dénomination, PX est plus négatif que OX, aussi bien pour LX (PX : -0.16 ± 0.069 vs OX : -0.08 ± 0.069) que pour MP (PX : -0.16 ± 0.069 vs OX : -0.08 ± 0.069). Il en va de même pour EN en Lecture, et ce pour LX (PX : -0.17 ± 0.069 vs OX : -0.04 ± 0.069) et pour MP (PX : -0.18 ± 0.069 vs OX : -0.05 ± 0.069). Et c'est également le cas pour EN en Répétition, aussi bien pour LX (PX : -0.17 ± 0.069 vs -0.07 ± 0.069) que pour MP (PX : -0.18 ± 0.069 vs OX : -0.07 ± 0.069).

Ces mêmes différences sont observées pour FI en Dénomination, aussi bien pour LX (PX : -0.13 ± 0.069 vs OX : 0.048 ± 0.069) que pour MP (PX : -0.15 ± 0.069 vs OX : 0.027 ± 0.069). Pour FI en Lecture, pour LX, PX (-0.16 ± 0.069) est plus négatif que OX (0.028 ± 0.069) et c'est le cas également pour MP (PX : -0.18 ± 0.069 vs OX : 0.007 ± 0.069). Pour FI en Répétition, PX est également plus négatif que OX pour LX (PX : -0.16 ± 0.069 vs OX : -0.03 ± 0.069) et pour MP (PX : -0.18 ± 0.069 vs OX : -0.05 ± 0.069).

De même pour FB en Dénomination, PX est plus négatif que OX, et ce pour LX (PX : -0.14 ± 0.069 vs OX : -0.05 ± 0.069) comme pour MP (PX : -0.18 ± 0.069 vs OX : -0.09 ± 0.069). C'est le cas également en Lecture, pour LX (PX : -0.08 ± 0.069 vs OX : 0.021 ± 0.069) comme

pour MP (PX : -0.12 ± 0.069 vs OX : -0.01 ± 0.069), et en Répétition, pour LX (PX : -0.13 ± 0.069 vs OX : -0.04 ± 0.069) et pour MP (PX : -0.08 ± 0.069 vs OX : -0.17 ± 0.069).

7.3.3.3.2 Résumé récapitulatif

Concernant le patron accentuel, les valeurs de RatioF0MoySyll, qui sont globalement proches de zéro ou négatives, sont significativement plus négatives pour le patron paroxyton (PX) que pour le patron oxyton (OX), et ceci pour toutes les variables considérées ainsi que toutes les interactions entre ces variables.

7.3.3.4 Effet de la Complexité sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de groupe, de Morphlex, de la tâche et de OXPX.

7.3.3.4.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc ne montrent pas de différences entre les valeurs de RatioF0MoySyll en fonction des niveaux de complexité pour aucun des groupes ni pour aucun des patrons accentuels.

7.3.3.4.2 Résumé récapitulatif

Il n'existe pas d'effet de la complexité sur les valeurs de RatioF0MoySyll pour aucun des deux patrons accentuels.

7.3.3.5 Effet de la Tâche sur le ratio de la moyenne de F0 (RatioF0MoySyll) en fonction de Groupe, de Morphlex, de OXPX et de la Complexité.

7.3.3.5.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, pour la variable **OXPX**, il n'existe pas d'effet de la tâche sur les valeurs de RatioF0MoySyll pour PX. En revanche pour OX, D (-0.04 ± 0.068) et L (-0.01 ± 0.068) sont moins négatifs que R (-0.06 ± 0.068), et D (-0.04 ± 0.068) est plus négatif que L (-0.01 ± 0.068).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX**, il n'existe pas d'effet significatif de la tâche pour EN et ce pour aucun des deux patrons accentuels.

Pour le groupe FI, il n'existe pas de différences significatives entre D et L en OX, pas plus qu'entre L et R en PX. En revanche, D (0.037 ± 0.069) et L (0.017 ± 0.069) sont supérieurs à R (-0.04 ± 0.069) en OX. En PX, D (-0.14 ± 0.069) est moins négatif que L (-0.17 ± 0.069) et R (-0.17 ± 0.069).

Pour le groupe FB, nous observons les mêmes tendances entre OX et PX, où il n'existe pas de différences significatives entre D et R pour aucun des deux patrons accentuels. En revanche pour OX, D (-0.07 ± 0.069) est plus négatif que L (0.001 ± 0.069) et L (0.001 ± 0.069) est supérieur à R (-0.06 ± 0.069). Il en va de même pour PX où D (-0.16 ± 0.069) est plus négatif que L (-0.10 ± 0.069) et L (-0.10 ± 0.069) est moins négatif que R (-0.15 ± 0.069).

Pour l'interaction **OXPX*Morphlex**, il n'existe pas d'effet significatif de la tâche pour le patron PX et ce pour aucune des deux valeurs de l'accent. Par contre, il existe un effet de la tâche pour OX et pour les deux valeurs de l'accent. Ainsi pour OX en LX, D (-0.02 ± 0.068) et L ($-6.2 \times 10^{-5} \pm 0.068$) sont moins négatifs que R (-0.05 ± 0.068). D (-0.02 ± 0.068) est quant à lui plus négatifs que L ($-6.2 \times 10^{-5} \pm 0.068$).

Pour OX en MP, D (-0.05 ± 0.068) et L (-0.02 ± 0.068) sont moins négatifs que R (-0.07 ± 0.068), et D (-0.05 ± 0.068) est plus négatif que L (-0.02 ± 0.068).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX*Morphlex**, pour le groupe EN, il n'existe pas d'effet significatif de la tâche et ce pour aucun des deux patrons accentuels ni pour aucune des valeurs de l'accent.

Pour FI en OX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L ni pour LX, ni pour MP. En revanche pour LX, D (0.048 ± 0.069) et L (0.028 ± 0.069) sont supérieurs à R (-0.03 ± 0.069). Par ailleurs, pour MP, D (0.027 ± 0.069) et L (0.007 ± 0.069) sont également supérieurs à R (-0.05 ± 0.069).

Pour FI en PX, D (-0.13 ± 0.069) est moins négatif que L (-0.16 ± 0.069) aussi bien pour LX que pour MP, où D (-0.15 ± 0.069) est également moins négatif que L (-0.18 ± 0.069), contrairement aux autres tâches où il n'existe pas d'effet significatif.

Pour FB en OX pour LX, D (-0.05 ± 0.069) est plus négatif que L (0.021 ± 0.069) et L (0.021 ± 0.069) est supérieur à R (-0.04 ± 0.069). Il n'existe pas de différences significatives entre D et R. Il en va de même pour FB en OX pour MP, où D (-0.09 ± 0.069) est plus négatif que

L (-0.01 ± 0.069) et L (-0.01 ± 0.069) est moins négatif que R (-0.08 ± 0.069). Il n'existe pas non plus de différences significatives entre D et R.

Pour FB en PX, il n'existe pas de différences significatives entre D et R, aussi bien pour LX que pour MP. En revanche pour LX, D (-0.14 ± 0.069) est plus négatif que L (-0.08 ± 0.069) et L (-0.08 ± 0.069) est moins négatif que R (-0.13 ± 0.069). Ceci est également valable pour MP, où D (-0.18 ± 0.069) est plus négatif que L (-0.12 ± 0.069) et L (-0.12 ± 0.069) est moins négatif que R (-0.17 ± 0.069).

7.3.3.5.2 Résumé récapitulatif

Globalement et toutes autres variables confondues, R présente les valeurs de RatioF0MoySyll les plus basses, significativement plus négatives que D, elles-mêmes plus négatives que L. Ces différences significatives entre tâches se retrouvent essentiellement pour le patron OX, contrairement à PX qui ne montre pas d'effet de la variable tâche. Ces différences entre tâches se retrouvent pour les deux valeurs de l'accent, aussi bien LX que MP.

Pour le groupe FB, L présente des valeurs moins négatives que R et D, aussi bien en OX qu'en PX. Ces mêmes différences entre tâches pour le groupe FB se retrouvent LX et MP, sans différences entre D et R pour tous les cas mentionnés.

Pour le groupe FI, D et L présentent des valeurs de RatioF0MoySyll moins négatives que R en OX. En PX, D présente des valeurs moins négatives que L et R.

Pour le patron OX, tous groupes confondus, aussi bien en LX qu'en MP, R est la tâche qui présente les valeurs les plus négatives, suivies de D, puis de L. Il n'existe pas d'effet de la tâche pour le patron accentuel PX.

7.3.4 Résultats de l'analyse acoustique pour la variable RatioIntMax

Le but principal de cette analyse acoustique est de voir dans quelle mesure les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 par des écarts d'intensité entre les deux syllabes des mots-cible (RatioIntMax).

Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur RatioIntMax (Ratio de l'intensité maximale Syllabique) des variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS) et Tâche (CO vs DS) ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Les participants et les items ont été introduits comme variables aléatoires.

Les résultats montrent des effets principaux sur RatioIntMax de Groupe ($F(2, 72.136835) = 6.286713$, $p = 0.003042$), de OXPX ($F(1, 9\ 606.369318) = 6\ 049.352268$, $p = 0.000000$), de Tâche ($F(2, 9\ 555.813429) = 47.939479$, $p = 0.000000$), de Morphlex ($F(1, 9\ 551.786135) = 31.969708$, $p = 0.000000$).

Il n'y a pas d'effet significatif pour la variable **Complexité** ($F(1, 8\ 503.668407) = 0.195777$, $p = 0.658163$) mais cette variable est impliquée dans des interactions qui montrent un effet significatif.

Outre les effets principaux, les analyses ont permis de mettre en évidence les interactions suivantes :

- GroupeReordEN:OxPxReordPX ($F(2, 9\ 600.867525) = 186.242124$, $p = 0.000000$)
- GroupeReordEN:TâcheReordD ($F(4, 9\ 555.153754) = 9.590907$, $p = 0.000000$)
- OxPxReordPX:TâcheReordD ($F(2, 9\ 560.049076) = 42.732421$, $p = 0.000000$)
- GroupeReordEN:CmplxReordMI ($F(2, 9\ 550.564846) = 3.797470$, $p = 0.022461$)
- OxPxReordPX:CmplxReordMI ($F(1, 9\ 553.749709) = 70.002864$, $p = 0.000000$)
- GroupeReordEN:MorphLexReordM ($F(2, 9\ 551.537654) = 9.407564$, $p = 0.000083$)
- CmplxReordMI:MorphLexReordM ($F(1, 9\ 549.201048) = 6.434433$, $p = 0.011209$)
- GroupeReordEN:OxPxReordPX:CmplxReordMI ($F(2, 9\ 553.208871) = 3.958740$, $p = 0.019118$)
- GroupeReordEN:CmplxReordMI:MorphLexReordM ($F(2, 9\ 549.055425) = 3.388051$, $p = 0.033815$)

Rappelons que, comme dans le cas de RatioDurSyll et de RatioF0MoySyll, le paramètre RatioIntMax ne nous intéresse que dans la mesure où il est susceptible d'informer sur la manière dont les différents groupes de sujets marquent les différents patrons accentuels. Par conséquent, nous ne commenterons ci-après que les comparaisons post-hoc qui impliquent, seule ou en interaction, la variable OXPX.

7.3.4.1 Effet du GROUPE sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Morphlex, de OXPX, de la tâche et de la complexité.

7.3.4.1.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, pour la variable **OXPX**, il n'existe pas de différences entre EN et FB en ce qui concerne les valeurs de RatioIntMax du patron accentuel OX. En revanche, EN et FB (-0.11 ± 0.070 , dans les deux cas) sont significativement plus négatifs que FI (-0.09 ± 0.070).

Pour le patron PX, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Par contre, EN (-0.21 ± 0.070) et FI (-0.22 ± 0.070) sont plus négatifs que FB (-0.18 ± 0.070).

Pour l'interaction **OXPX*Tâche**, pour OX, il n'existe pas d'effet significatif du groupe pour R. Pour L en OX, il n'existe pas non plus de différences significatives entre EN et FB ni entre FI et FB. En revanche, en L, EN (-0.10 ± 0.070) est plus négatif que FI (-0.07 ± 0.070). Pour D en OX, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FB. Par contre, EN (-0.12 ± 0.070 , dans les deux cas) sont plus négatifs que FI (-0.09 ± 0.070).

Pour PX, la même tendance s'illustre entre les groupes : ainsi il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI ni pour D, ni pour L, ni pour R. En revanche, pour D, EN (-0.21 ± 0.070) et FI (-0.21 ± 0.070) sont plus négatifs que FB (-0.18 ± 0.070). De même, pour L, EN (-0.22 ± 0.070) et FI (-0.22 ± 0.070) sont plus négatifs que FB (-0.18 ± 0.070). Enfin pour R, EN (-0.21 ± 0.070) et FI (-0.23 ± 0.070) sont également plus négatifs que FB (-0.18 ± 0.070).

Pour l'interaction **OXPX*Complexité**, pour OX, il n'existe pas d'effet significatif du groupe pour PS et ce pour aucun des groupes. Il n'existe pas non plus de différences significatives entre FB et FI pour MI. En revanche pour MI, EN et FB (-0.11 ± 0.072 dans les deux cas) est plus négatif que FI (-0.08 ± 0.072).

Pour PX, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI ni pour MI ni pour PS. Pour PS, EN (-0.20 ± 0.070) et FI (-0.21 ± 0.070) sont plus négatifs que FB (-0.17 ± 0.070). Il en va de même pour MI où EN (-0.22 ± 0.072) et FI (-0.23 ± 0.072) sont plus négatifs que FB (-0.19 ± 0.072).

7.3.4.1.2 Résumé récapitulatif

Globalement et toutes variables confondues, pour le patron OX, EN et FI présentent des valeurs de RatioIntMax plus négatives que FB. Pour le patron PX, EN et FI sont plus négatifs que FB. EN est plus négatif que FB en tâche de lecture, tout comme en mots isolés comme en phrases simples, sans autres différences significatives entre les groupes.

Pour OX en dénomination, EN et FB présentent des valeurs plus négatives que FI. En OX en lecture, EN est inférieur à FI. Pour PX, aussi bien en dénomination, qu'en lecture et en répétition, EN et FI sont plus négatifs que FB.

Pour le patron OX en mots isolés, EN et FB ont des valeurs de RatioIntMax plus négatives que FI. Le patron PX présente les mêmes différences entre les groupes : EN et FI sont plus négatifs que FB.

7.3.4.2 Effet de Morphlex sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Groupe, de OXPX, de la Tâche et de la Complexité.

7.3.4.2.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, pour **OXPX**, il existe un effet significatif de Morphlex sur les valeurs de RatioIntMax pour les deux patrons accentuels. Ainsi, en OX, LX (-0.11 ± 0.070) est significativement plus négatif que MP (-0.10 ± 0.070) et il en va de même pour PX, où LX (-0.21 ± 0.070) est plus négatif que MP (-0.20 ± 0.070).

7.3.4.2.2 Résumé récapitulatif

Globalement, dans toutes les conditions, toutes variables confondues, le ratio d'intensité de l'accent à valeur lexicale (LX) est plus négatif que celui de l'accent à valeur morphologique (MP), et ceci pour les deux patrons accentuels, et des trois tâches (D, L, R).

7.3.4.3 Effet de OXPX sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Groupe, de Morphlex, de la tâche et de la complexité.

7.3.4.3.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc des valeurs de RatioIntMax montrent que, pour la variable **Groupe**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois groupes, où PX est plus négatif que OX : pour EN (-0.21 ± 0.070 vs -0.11 ± 0.070), pour FI (-0.22 ± 0.070 vs -0.09 ± 0.070) et pour FB (-0.18 ± 0.070 vs -0.11 ± 0.070).

Pour la variable **Tâche**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois tâches, où PX est plus négatif que OX, et ce aussi bien pour D (PX : -0.20 ± 0.070 vs OX : -0.11 ± 0.070), pour L (PX : -0.20 ± 0.070 vs OX : -0.09 ± 0.070), et pour R (PX : -0.21 ± 0.070 vs OX : -0.11 ± 0.070).

Pour la **Complexité**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les deux niveaux de complexité : ainsi pour MI, PX (-0.22 ± 0.072) est plus négatif que OX (-0.10 ± 0.072). Il en va de même pour PS, où PX (-0.19 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.10 ± 0.070).

Pour **Morphlex**, en LX, PX (-0.21 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070) et pour MP, PX (-0.20 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.10 ± 0.070).

Pour l'interaction **Groupe*Tâche**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois groupes et les trois tâches. Ainsi pour EN, PX est plus négatif que OX pour D (-0.21 ± 0.070 vs -0.12 ± 0.070), L (-0.22 ± 0.070 vs -0.10 ± 0.070) et R (-0.21 ± 0.070 vs -0.11 ± 0.070). Il en va de même pour FI, où PX est plus négatif que OX pour D (-0.21 ± 0.070 vs -0.09 ± 0.070), L (-0.22 ± 0.070 vs -0.07 ± 0.070) et R (-0.23 ± 0.070 vs -0.10 ± 0.070). De la même manière, pour FB, PX est plus négatif que OX pour D (-0.18 ± 0.070 vs -0.12 ± 0.070), L (-0.18 ± 0.070 vs -0.09 ± 0.070) et R (-0.18 ± 0.070 vs -0.12 ± 0.070).

Pour l'interaction **Groupe*Complexité**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois groupes et les deux niveaux de complexité donnés. Ainsi pour EN en MI, PX (-0.22 ± 0.072) est plus négatif que OX (-0.11 ± 0.072) et pour PS, PX (-0.20 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070). Pour FI en MI, PX (-0.23 ± 0.072) est plus négatif que OX (-0.08 ± 0.072) et pour PS, PX (-0.21 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.09 ± 0.070). Pour FB en MI, PX (-0.19 ± 0.072) est plus négatif que OX (-0.11 ± 0.072) et pour PS, PX (-0.17 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.10 ± 0.070).

Pour l'interaction **Groupe*Morphlex**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois groupes et les deux valeurs de l'accent. Ainsi pour EN en LX, PX (-0.22 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.12 ± 0.070) et pour MP, PX (-0.21 ± 0.070) est plus négatif que OX

(-0.10 ± 0.070). Il en va de même pour FI en LX, où PX (-0.23 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.09 ± 0.070) et pour MP, PX (-0.22 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.08 ± 0.070). Pour FB en LX, PX (-0.18 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070) et pour MP, PX (-0.18 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070).

Pour l'interaction **Tâche*Complexité**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois tâches et les deux niveaux de complexité. Ainsi pour D en MI, PX (-0.21 ± 0.072) est plus négatif que OX (-0.11 ± 0.072) et pour PS, PX (-0.19 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070). Il en va de même pour L en MI, PX (-0.21 ± 0.072) est plus négatif que OX (-0.09 ± 0.072) et pour PS, PX (-0.19 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.09 ± 0.070). De la même manière, pour R, en MI, PX (-0.22 ± 0.072) est plus négatif que OX (-0.11 ± 0.072) et pour PS, PX (-0.20 ± 0.070) est également plus négatif que à OX (-0.11 ± 0.070).

Pour l'interaction **Tâche*Morphlex**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les trois tâches et les deux valeurs de l'accent. Ainsi pour D en LX, PX (-0.20 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070) et pour MP, PX (-0.19 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070). Il en va de même pour L en LX, PX (-0.21 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.09 ± 0.070) et pour MP, PX (-0.20 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.08 ± 0.070). De la même manière, pour R, en LX, PX (-0.21 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070) et pour MP, PX (-0.21 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070).

Pour l'interaction **Morphlex*Complexité**, il existe un effet significatif du patron accentuel pour les deux valeurs de l'accent et les deux niveaux de complexité. Ainsi pour MP en MI, PX (-0.21 ± 0.072) est plus négatif que OX (-0.10 ± 0.072) et pour LX en MI, PX (-0.22 ± 0.072) est également plus négatif que OX (-0.10 ± 0.072). Il en va de même pour MP en PS, où PX (-0.19 ± 0.070) est plus négatif que OX (-0.10 ± 0.070) et en LX en PS, PX (-0.20 ± 0.070) est également plus négatif que OX (-0.11 ± 0.070).

7.3.4.3.2 Résumé récapitulatif

Globalement, dans toutes les conditions, le ratio d'intensité moyenne entre les deux syllabes des mots-cible RatioIntMax de PX est significativement plus négatif que celui de OX. Ceci s'illustre pour chacun des trois groupes, pour chacune des trois tâches, pour chacun des

deux niveaux de complexité et pour les deux valeurs de l'accent. Il en va de même pour toutes les interactions impliquant les variables mentionnées précédemment.

7.3.4.4 Effet de la Tâche sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Groupe, de OXPX, de Morphlex et de la Complexité.

7.3.4.4.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent que, en ce qui concerne la variable **OXPX**, pour le patron accentuel OX, il n'existe pas de différences significatives entre les valeurs de RatioIntMax de D et R. En revanche, pour OX, D et R (-0.11 ± 0.070 dans les deux cas) sont significativement plus négatifs que L (-0.09 ± 0.070).

Pour le patron accentuel PX, il n'existe pas de différences significatives entre D et L. En revanche, pour PX, D (-0.20 ± 0.070) et L (-0.20 ± 0.070) sont moins négatifs que R (-0.21 ± 0.070).

Pour l'interaction **Groupe*OXPX**, il n'existe pas d'effet de la tâche pour EN en PX. Pour EN en OX, il n'existe pas de différences significatives entre D et R, contrairement aux autres tâches, où D et R (-0.12 ± 0.070 et -0.11 ± 0.070 respectivement) sont plus négatifs que L (-0.10 ± 0.070).

Pour le groupe FB, il n'existe pas de différences significatives pour le patron PX en fonction de la tâche. Pour FB en OX, il n'existe pas non plus de différences significatives entre D et R. En revanche, en OX, D et R (-0.12 ± 0.070 dans les deux cas) sont plus négatifs que L (-0.09 ± 0.070).

Pour FI, contrairement à EN et FB, il existe un effet de la tâche pour OX et PX. Ainsi en OX, D (-0.09 ± 0.070) est plus négatif que L (-0.07 ± 0.070) d'une part, et L (-0.07 ± 0.070) et D (-0.09 ± 0.070) sont moins négatifs que R (-0.10 ± 0.070). Pour PX, D (-0.21 ± 0.070) est moins négatif que L (-0.22 ± 0.070), qui est à son tour moins négatif que R (-0.23 ± 0.070).

Pour l'interaction **OXPX*Complexité**, pour MI et PS en OX, il n'existe pas de différences significatives entre D et R. Par contre, aussi bien en MI qu'en PS, D (-0.11 ± 0.072 et -0.11 ± 0.070 , respectivement) et R (-0.11 ± 0.072 et -0.11 ± 0.070 , respectivement) sont plus négatifs que L (-0.09 ± 0.072 et -0.09 ± 0.070).

Pour MI et PS en PX, il n'existe pas de différences significatives ni entre D et L, ni entre L et R. En revanche pour MI, D (-0.21 ± 0.072) est moins négatif que R (-0.22 ± 0.072) et pour PS, D (-0.19 ± 0.070) est également moins négatif que R (-0.20 ± 0.070).

Pour l'interaction **OXPX*Morphlex**, pour OX en LX et MP, il n'existe pas de différences significatives entre D et R. En revanche pour OX LX, D et R (-0.11 ± 0.070 dans les deux cas) sont plus négatifs que L (-0.09 ± 0.070). Il en va de même pour OX en MP, où D et R (-0.11 ± 0.070 dans les deux cas) sont plus négatifs que L (-0.08 ± 0.070).

Pour PX, aussi bien en LX et MP, il n'existe pas de différences significatives entre D et L et entre L et R. En revanche pour PX en LX, D (-0.20 ± 0.070) est moins négatif que R (-0.21 ± 0.070) ; il en va de même pour PX en MP où D (-0.19 ± 0.070) est également moins négatif que R (-0.21 ± 0.070).

7.3.4.4.2 Résumé récapitulatif

Ainsi, nous observons des différences significatives de RatioIntMax pour le patron OX, et pour EN, où D et R présentent des valeurs plus négatives que L. Pour FB, D est également plus négatif que L en OX. Le groupe FI est le seul à présenter des différences significatives pour les deux patrons accentuels : ainsi pour OX, D est plus négatif que L d'une part, et L et D sont moins négatifs que R. Pour PX, D est moins négatif que L et R, et L est moins négatif que R.

7.3.4.5 Effet de la Complexité sur le ratio de l'intensité maximale (RatioIntMax) en fonction de Groupe, de OXPX, de Morphlex et de la Tâche.

7.3.4.5.1 Tests post-hoc

Les comparaisons post-hoc montrent qu'il n'existe pas d'effet significatif de la complexité sur les valeurs de RatioIntMax pour aucun des deux patrons accentuels, et pour aucun des groupes.

Pour l'interaction **OXPX*tâche**, il n'existe pas non plus d'effet significatif de la complexité pour aucun des patrons accentuels ni pour aucune des tâches.

Pour l'interaction **OXPX*Morphlex**, il n'existe pas d'effet significatif de la complexité pour aucun des patrons accentuels ni pour aucune des valeurs de l'accent.

7.3.4.5.2 Résumé récapitulatif

Globalement, dans aucune des conditions, la variable Complexité n'a d'incidence sur les valeurs de RatioIntMax des productions des participants.

7.3.5 Bilan de l'étude de production (ETUDE 3)

Ci-dessous nous résumons les principales conclusions pour les analyses acoustiques de production pour la durée syllabique (DurSyll) et pour les ratios de Durée syllabique (RatioDurSyll), de fréquence fondamentale moyenne (Ratiof0syll) et d'intensité maximale (RatioIntsyll) entre les deux syllabes des mots-cible.

Pour ce qui concerne globalement la durée syllabique brute (**DurSyll**), et toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre les groupes. Cela indique en premier lieu qu'aucune différence significative de vitesse d'articulation entre les groupes n'a pu être mise en évidence. Par contre, pour ce qui est de la durée de la dernière syllabe des mots-cible, on observe qu'elle est significativement plus longue dans les productions des deux groupes de francophones, et tout particulièrement pour le patron accentuel OX et les mots pour lesquels l'accent a une valeur lexicale (LX) dans le groupe FI, ce qui peut indiquer une tendance à suraccentuer par la durée les mots oxytons (en particulier LX) chez ce groupe.

Globalement, tous les groupes distinguent les deux patrons accentuels par des différences significatives de durée syllabique moyenne. En ce qui concerne la syllabe 2 des mots-cible, comme on pouvait s'y attendre, elle est significativement plus longue dans les mots oxytons que dans les mots paroxytons, et ce pour tous les groupes, tâches, niveaux de complexité et valeurs de l'accent (LX et MP). À cette exception près, l'on observe que la durée syllabique moyenne (globalement et pour la syllabe 1 des mots-cible) est significativement plus longue pour le patron PX que pour OX, et ce dans toutes les conditions (excepté en dénomination et lecture de mots isolés pour les trois groupes, répétition de mots isolés en EN, et dénomination et lecture de phrases simples chez FB).

Pour ce qui concerne les écarts de durée syllabique entre les deux syllabes des mots-cible (**RatioDurSyll**), les trois groupes distinguent les OX dans tous les cas de figure considérés

des PX, ces derniers se caractérisant par un allongement moins important (voire par un raccourcissement) de la deuxième syllabe par rapport à la première. Par conséquent, il semble que, comme les natifs, les francophones aient acquis, du moins en production, l'existence de ces deux patrons en espagnol.

Toutes variables confondues, les natifs produisent les mots OX avec un allongement d'environ 60% de la deuxième syllabe par rapport à la première. Aucune différence significative de RatioDurSyll n'a pu être décelée entre FB et EN. Les FB semblent donc marquer le patron accentuel OX de manière relativement canonique pour ce qui est des écarts de durée. Par contre, le groupe FI présente globalement des valeurs de RatioDurSyll significativement supérieures à celles de EN (et des FB). Ainsi, par exemple, toutes variables confondues, le patron OX se caractérise chez les FI par un allongement de 91% de la deuxième syllabe par rapport à la première, ce qui suggère une tendance à la suraccentuation par les écarts de durée de la part des FI en ce qui concerne le patron OX. Les exceptions concernent la tâche de répétition (globalement, aussi bien de mots isolés que de phrases simples, avec des items où l'accent a une fonction LX ou MP) et dans la production globale de phrases simples avec des items MP, cas où aucune différence de valeurs de RatioDurSyll n'est observée entre FI et EN.

Pour ce qui est du patron accentuel PX, toutes variables confondues, l'on observe chez les natifs un léger raccourcissement d'environ 5% de la deuxième syllabe par rapport à la première. Aucune différence de RatioDurSyll n'est observée entre FI et EN pour les mots PX, et ce quel que soit le cas de figure considéré. De même, les valeurs de RatioDurSyll de FB pour PX sont le plus souvent similaires à celles des natifs. Cependant, on observe chez les FB que, contrairement aux natifs, la syllabe finale des PX est moins raccourcie, voire rallongée, notamment en dénomination aussi bien de MI que de PS, et de manière globale pour les items LX dans les PS. Par contre, de telles différences ne s'observent pas dans les tâches de répétition ni de lecture, ni pour les items morphologiques (MP), y compris dans les phrases simples (PS). Cela pourrait correspondre à des traces de l'allongement final de leur langue maternelle, qui apparaîtrait dans les cas de figure les plus complexes (tâche de dénomination, niveau de complexité supérieur, et accès à représentation phonologique incluant l'accent vs. par règles).

Par ailleurs, on observe une tendance globale, toutes variables confondues, à ce que l'allongement de la syllabe 2 des mots OX soit réduit et à ce que la syllabe 2 des mots PX soit moins allongée (ou plus raccourcie) chez les deux groupes de francophones dans leurs différents cas de figure en R par rapport à D et/ou L, alors que les natifs ne présentent globalement pas de différences de RatioDurSyll en fonction des tâches.

Finalement, des différences de RatioDurSyll en fonction de la valeur LX ou MP de l'accent apparaissent, mais uniquement dans certaines configurations pour le groupe EN.

Concernant le paramètre **RatioF0MoySyll**, étant donnée la position des items-cible en fin de mot-phrase assertive ou dans la partie rhématique de phrases assertives, les valeurs sont généralement nulles ou négatives, ce qui indique qu'il y a une diminution de la f0 entre la première et la deuxième syllabe des mots-cible. Cependant, tous les groupes distinguent significativement les valeurs de RatioF0MoySyll en fonction du patron accentuel. Ainsi, aussi bien globalement que pour tous les cas de figure considérés, les valeurs de RatioF0MoySyll sont significativement plus négatives pour PX que pour OX, et ce pour les trois groupes considérés (EN, FI et FB).

Pour ce qui est du patron PX, globalement, il n'y a pas de différences entre groupes des valeurs de RatioF0MoySyll, ce qui semble indiquer que la manière de marquer ce patron accentuel au moyen de la fréquence fondamentale est globalement acquis par les deux groupes de francophones. Les seules exceptions concernent la tâche de lecture, et en particulier pour ce qui est des items LX, pour lesquels le groupe FB présente des valeurs moins négatives de RatioF0MoySyll que les natifs (et que les FI).

Pour le patron OX, par contre, on observe que les FI se distinguent des EN par une tendance globale à réduire la chute de f0 entre les deux syllabes du mot-cible, voire même à augmenter la f0 sur la deuxième syllabe, et ce dans la plupart des cas de figure, ce qui pourrait aller dans le sens d'une suraccentuation de la syllabe accentuée des OX par le biais de la fréquence fondamentale. Concrètement, FI se distingue des EN par une valeur moins négative ou positive de RatioF0MoySyll sur les OX dans tous les cas de figure considérés, excepté dans la tâche de répétition (de LX et de MP) et dans la dénomination de mots MP, configurations pour lesquelles aucune différence entre groupes n'est observée. Quant aux FB, présentent globalement des valeurs similaires aux EN, excepté dans la tâche de

dénomination et en lecture de mots LX, où l'on observe également une tendance à limiter la diminution de f_0 entre les deux syllabes.

Ainsi, des différences de valeurs de RatioF0MoySyll entre tâches apparaissent pour les groupes francophones, contrairement aux EN. Pour les FB, la tâche de lecture (de MP comme de LX) est la tâche qui, comparée à R et D, limite le plus la chute de f_0 sur la deuxième syllabe, et ce pour les deux patrons accentuels. Pour FI, en PX, les valeurs de RatioF0MoySyll sont moins négatives dans la tâche de dénomination que dans les deux autres (R et L). Pour le patron OX chez les FI, les tâches L et D présentent des valeurs moins négatives que R.

Par ailleurs, on constate que, pour les deux patrons accentuels, pour toutes les tâches, pour les deux niveaux de complexité, les valeurs de RatioF0MoySyll sont moins négatives pour les mots LX que MP, et ce pour les deux groupes de francophones (FB et FI). Pour les natifs, par contre, aucun effet de la valeur de l'accent (MP vs LX) sur les valeurs de RatioF0MoySyll n'est observée.

Pour ce qui concerne les écarts d'intensité syllabique entre les deux syllabes des mots-cible (**RatioIntMax**), les trois groupes distinguent les PX des OX par des valeurs plus négatives qui indiquent une diminution plus importante de l'intensité de la deuxième syllabe des mots-cible par rapport à la première, et ce dans tous les cas de figure considérés.

Les différences par rapport au paramètre RatioIntMax entre les groupes dépendent du patron accentuel. Ainsi, pour OX, FI présente des valeurs moins négatives que EN (et que FB), notamment en dénomination et lecture, et en particulier pour les mots isolés. Par contre, aucune différence entre les FI et EN n'est observée en répétition ou pour les phrases simples. Par contre, les FB ne présentent pas de valeurs significativement différentes de celles de EN pour OX.

Le patron PX, par contre, met en évidence des différences significatives entre le groupe FB et le groupe EN, qui se manifestent par des valeurs de RatioIntMax moins négatives chez les FB, et ce aussi bien en dénomination, qu'en lecture ou répétition, et pour MI aussi bien que pour PS. Par contre, on n'observe aucune différence de RatioIntMax entre FI et EN pour le patron PX.

On n'observe par ailleurs aucune différence significative de la complexité des items sur les valeurs de RatioIntMax.

Quant à l'effet de la valeur de l'accent (MP vs LX) sur les valeurs de RatioIntMax, on observe des valeurs moins négatives pour MP que pour LX, indépendamment du groupe.

Les résultats montrent également des effets inter-tâche sur RatioIntMax, qui dépendent du patron accentuel. Pour OX, les valeurs de RatioIntMax sont moins négatives en lecture qu'en répétition et dénomination, et ce pour les trois groupes, les deux niveaux de complexité et les deux valeurs de l'accent (MP et LX). Pour ce qui est du patron PX, par contre, c'est la dénomination qui présente le plus souvent des valeurs moins négatives que la répétition, et ce pour les deux niveaux de complexité et les deux valeurs de l'accent (MP et LX). Il en va de même pour le groupe FI. Mais aucun effet de la tâche sur RatioIntMax n'est observé pour les groupes EN ni FB.

7.4 ÉTUDE 4 sur la relation entre la production (étude 3) et la perception (étude 2) de l'accent en espagnol L2.

Le but principal de cette analyse est de voir s'il existe une corrélation entre les scores obtenus par les différents participants dans la tâche de perception (les valeurs de loglinearAprime) et les pourcentages d'erreurs de production (obtenus à partir de la comparaison entre le patron accentuel cible et celui qui a été identifié pour chaque item produit par les deux juges natives lors de la tâche de jugement d'accent effectuée par les deux juges natives). Il s'agira également de voir quelles conditions contribuent à cette corrélation.

Pour ce faire, nous avons tout d'abord évalué le degré d'accord entre les deux juges afin de vérifier la validité du paramètre d'erreurs de production perçues comme score de production, puis nous avons mené à terme une analyse de régression linéaire entre ces scores de production et les scores de perception obtenus dans l'étude 2 (loglinearAprime).

7.4.1 Résultats de l'analyse du degré d'accord inter-juges

Ainsi, nous avons tout d'abord mené à terme une analyse du degré d'accord inter-juges concernant le patron accentuel identifié dans chacune des productions des locuteurs par le biais de l'indice kappa de Cohen. Nous en présentons les résultats dans le tableau suivant.

Groupe	FB			ES			FI			
	Taches	L	D	R	L	D	R	L	D	R
Accents										
Morphologique		0.87	0.62	0.77	0.98	0.93	0.96	0.98	0.93	0.95
Lexical		0.86	0.75	0.83	0.98	0.96	0.97	0.96	0.96	0.97
Total /Global		0.87	0.68	0.80	0.98	0.94	0.96	0.97	0.95	0.96

Tableau 5. Valeurs du kappa de Cohen entre les deux juges concernant la production des 75 participants, en fonction du groupe, de la tâche et de la valeur véhiculée par l'accent (morphologique vs lexical).

Comparées aux valeurs de l'échelle arbitraire d'usage (Landis & Koch, 1977), les valeurs du kappa de Cohen indiquent un accord entre les deux juges pouvant être qualifié de « substantiel » (entre 0.61 et 0.80) ou de « presque parfait » (entre 0.81 et 1.00).

En effet, deux groupes de participants reflètent un accord « presque parfait » entre les juges : les Francophones en immersion (FI, niveau avancé) et les Hispanophones natifs (EN, groupe

contrôle), et ce pour chacune des trois tâches de production considérées (lecture, dénomination et répétition) et les deux types de contrastes accentuels (morphologique vs lexical).

Pour ce qui est des francophones de niveau intermédiaire (B1-B2), le degré d'accord entre juges est légèrement plus bas que pour les deux groupes précédemment mentionnés et correspond à un accord allant de « substantiel » à « presque parfait », les valeurs les moins élevées concernant la tâche de dénomination (pour les deux types de contrastes accentuels, morphologique et lexical) et pour la répétition d'items pour lesquels l'accent a une fonction morphologique.

En d'autres termes, d'une part, l'accord entre juges est suffisamment important pour permettre de prendre en compte le pourcentage d'erreurs perçues dans les productions des différents participants afin d'analyser d'éventuelles corrélations entre ces valeurs, interprétées comme score de production des participants, avec *loglinearAprime*, considéré comme score de perception des mêmes sujets. Toutefois, il convient de signaler que les juges étaient davantage unanimes sur les productions des natifs et des participants avancés que sur celles des francophones de niveau intermédiaire, pour lesquelles la décision de déterminer les patrons accentuels de la production des accents des locuteurs intermédiaires sont sans doute plus difficiles en raison de la manière probablement moins canonique de marquer le patron accentuel.

7.4.2 Résultats de l'analyse de régression entre scores de perception et de production

Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire pour mettre en évidence les éventuels effets, sur les moyennes d'erreur des variables indépendantes suivantes : *LoglinearAprime* (mesure de sensibilité non paramétrique), Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS) et Tâche (CO vs DS) et TÂCHE_PROD (D, L, R), ainsi que toutes les interactions possibles entre ces variables. Afin d'identifier les contrastes de pentes significatifs, nous avons effectué des comparaisons de pentes de régression grâce à la fonction *lstrends* du package *lsmeans* (Lenth et Hervé, 2015) sur Rstudio (version 3.6.1 (2019-07-05)).

Nous présentons de forme schématisée la formule de notre modèle de régression linéaire.

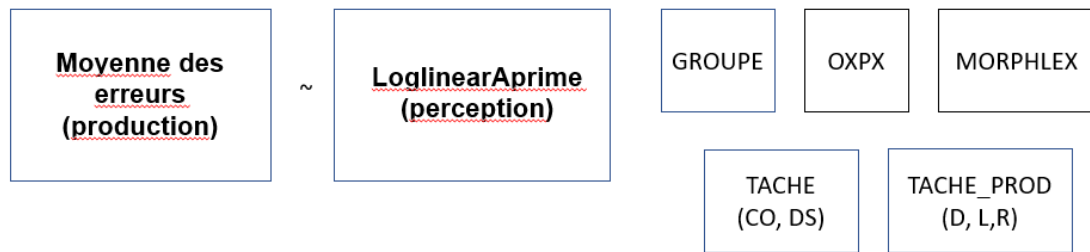


Figure 66. Schématisation du modèle de régression linéaire en vue d'obtenir les pentes de régression entre tâche de production et de perception.

Le modèle final obtenu est le suivant :

VARIABLES	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
GRUPE	2	46,10432	23,05216	573,6682	6E-211
MORPHLEX	1	0,3905	0,3905	9,717849	0,001843
OPPX	1	3,899783	3,899783	97,04865	1,51E-22
COMPLEXITE	1	0,263629	0,263629	6,560582	0,010476
TACHE	1	9,44E-05	9,44E-05	0,002349	0,961348
TACHE_PROD	2	6,467459	3,23373	80,47349	9,5E-35
loglinearAprime	1	7,118841	7,118841	177,157	2,74E-39
OPPX:TACHE	1	0,007364	0,007364	0,183255	0,668622
OPPX:loglinearAprime	1	9,412056	9,412056	234,2252	6,35E-51
GRUPE:MORPHLEX	2	0,182405	0,091203	2,269637	0,103532
GRUPE:OPPX	2	0,526006	0,263003	6,545005	0,001458
MORPHLEX:OPPX	1	0,000638	0,000638	0,015877	0,899737
GRUPE:COMPLEXITE	2	0,154205	0,077102	1,918743	0,146976
OPPX:COMPLEXITE	1	0,323322	0,323322	8,046073	0,004592
GRUPE:TACHE_PROD	4	4,570981	1,142745	28,43796	3,26E-23
OPPX:TACHE_PROD	2	1,305397	0,652699	16,24283	9,65E-08
GRUPE:loglinearAprime	2	0,549684	0,274842	6,839628	0,001088
MORPHLEX:COMPLEXITE	1	0,061951	0,061951	1,541687	0,214466
TACHE:loglinearAprime	1	0,197655	0,197655	4,918773	0,026643
COMPLEXITE:loglinearAprime	1	0,001226	0,001226	0,030502	0,861369
GRUPE:MORPHLEX:OPPX	2	0,298058	0,149029	3,708688	0,024625
GRUPE:OPPX:COMPLEXITE	2	1,589226	0,794613	19,77446	2,95E-09
GRUPE:OPPX:TACHE_PROD	4	3,006788	0,751697	18,70647	3,39E-15
GRUPE:OPPX:loglinearAprime	2	0,259495	0,129748	3,228855	0,039744
MORPHLEX:OPPX:COMPLEXITE	1	0,11309	0,11309	2,814331	0,093533
OPPX:TACHE:loglinearAprime	1	0,599419	0,599419	14,91694	0,000115
GRUPE:COMPLEXITE:loglinearAprime	2	0,057693	0,028846	0,71786	0,487881
OPPX:COMPLEXITE:loglinearAprime	1	0,200525	0,200525	4,990188	0,025567
GRUPE:OPPX:COMPLEXITE:loglinearAprime	2	0,27372	0,13686	3,405847	0,03331
Residuals	2928	117,6581	0,040184		

Tableau 6. Modèle final de la régression linéaire.

Nous avons déjà analysé *supra* l'effet des variables suivantes sur le pourcentage d'erreurs produites : GROUPE, MORPHLEX, OPPIX, COMPLEXITE, TÂCHE.

Nous allons nous intéresser ici aux effets du score de perception (loglinearAprime) et de l'interaction entre celui-ci et les autres variables considérées sur le pourcentage d'erreurs produites par les participants, calculé à partir de la comparaison entre le patron accentuel cible et celui qui a été identifié par les deux juges natives.

Les effets significatifs impliquant loglinearAprime sont les suivants :

- **loglinearAprime** (F(1, 177.157036)= 177.157036, p = 0.000)
- **OXPX:loglinearAprime** (F(1, 234.225174)= 234.225174, p = 0.000000)
- **GROUPE:loglinearAprime** (F(2, 6.839628)= 6.839628, p = 0.001088)
- **TÂCHE:loglinearAprime** (F(1, 4.918773)= 4.918773, p = 0.026643)
- **GROUPE:OXPX:loglinearAprime** (F(2, 3.228855)= 3.228855, p = 0.039744)
- **OXPX:TÂCHE:loglinearAprime** (F(1, 14.916941)= 14.916941, p = 0.000115)
- **OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime** (F(1, 4.990188)= 4.990188, p = 0.025567)
- **GROUPE:OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime** (F(2, 3.405847)= 3.405847, p = 0.033310)
-

7.4.2.1 Effet principal de loglinearAprime

Nous observons un effet principal de loglinearAprime sur le pourcentage d'erreurs produites qui se caractérise par une droite de régression négative de -0.30 (\pm 0.048). Ainsi, globalement, toutes autres variables confondues, le pourcentage d'erreurs semble diminuer lorsque le degré de sensibilité en perception (loglinearAprime) augmente.

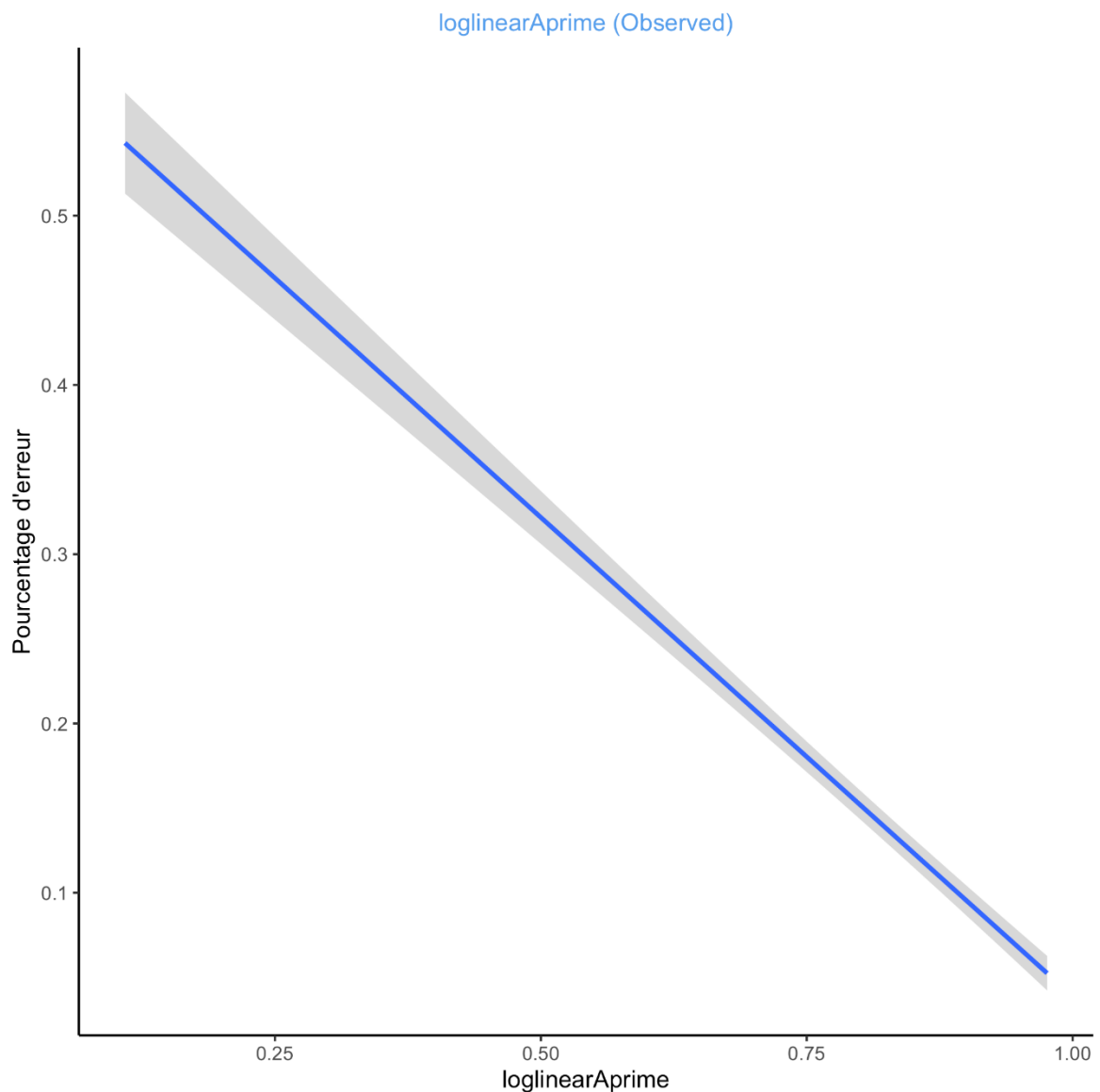


Figure 67. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime.

Néanmoins, cette relation entre perception et production est modulée par plusieurs interactions, cf. *infra*.

7.4.2.2 OXPX:loglinearAprime

Pour l'interaction **OXPX*loglinearAprime**, toutes autres variables confondues par ailleurs, la pente de la droite de régression entre les valeurs de production et de perception est de -0.38 (± 0.054) pour OX et de -0.23 (± 0.079) pour PX. Ainsi, le coefficient directeur est négatif pour les deux patrons accentuels, mais la pente est plus forte pour OX que pour PX,

bien que le contraste de pentes entre les deux patrons accentuels ne soit pas statistiquement significatif ($p=0,11$). Là encore, cette relation est modulée par plusieurs interactions que nous commenterons ci-après.

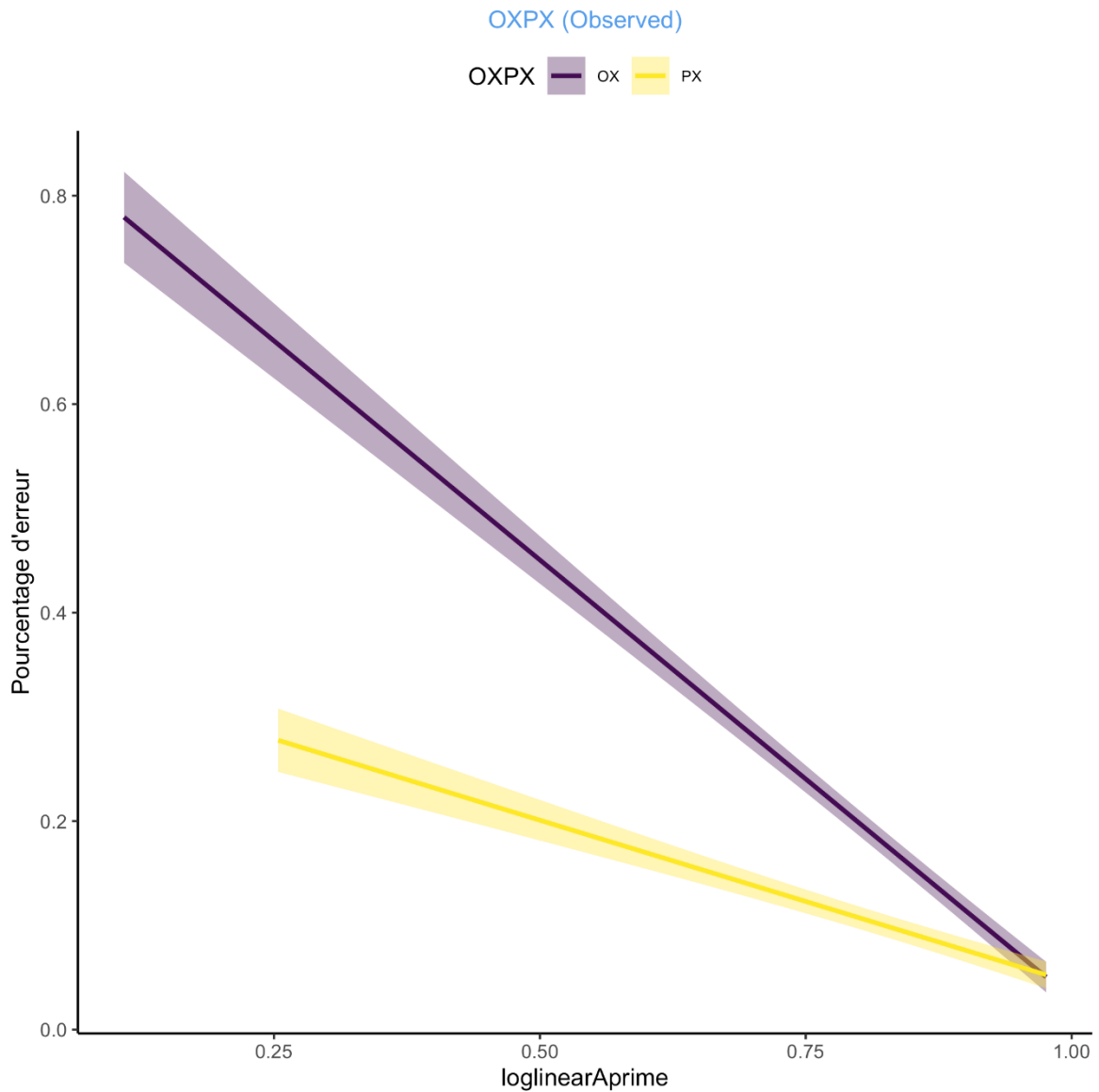


Figure 68. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime et de OXPX.

7.4.2.3 GROUPE:loglinearAprime

Si l'on compare la corrélation entre les valeurs de production et de perception en fonction du groupe, toutes autres variables confondues, nous observons qu'elle est négative pour les

trois groupes considérés, mais que la force de la pente est plus importante pour FI (-0.39 ± 0.05) et pour FB (-0.35 ± 0.02) que pour EN (-0.17 ± 0.13). Ainsi, les deux groupes de francophones présentent des pentes de régression indiquant une plus forte corrélation négative entre le pourcentage d'erreurs de production et les valeurs de perception des erreurs. En revanche, la pente du groupe contrôle est beaucoup moins accusée, ceci indiquant que le nombre d'erreurs de production est moins liée à leurs habiletés en perception, sans doute en raison d'effets plancher et plafond, respectivement.

Cependant, aucun des contrastes de pentes entre les trois groupes n'est statistiquement significatif (EN-FI : $p=0.270371$; EN-FB : $p=0.395521$; FI-FB : $p=0.742240$), mais ces différences seront modulées par d'autres variables, cf. *infra*.

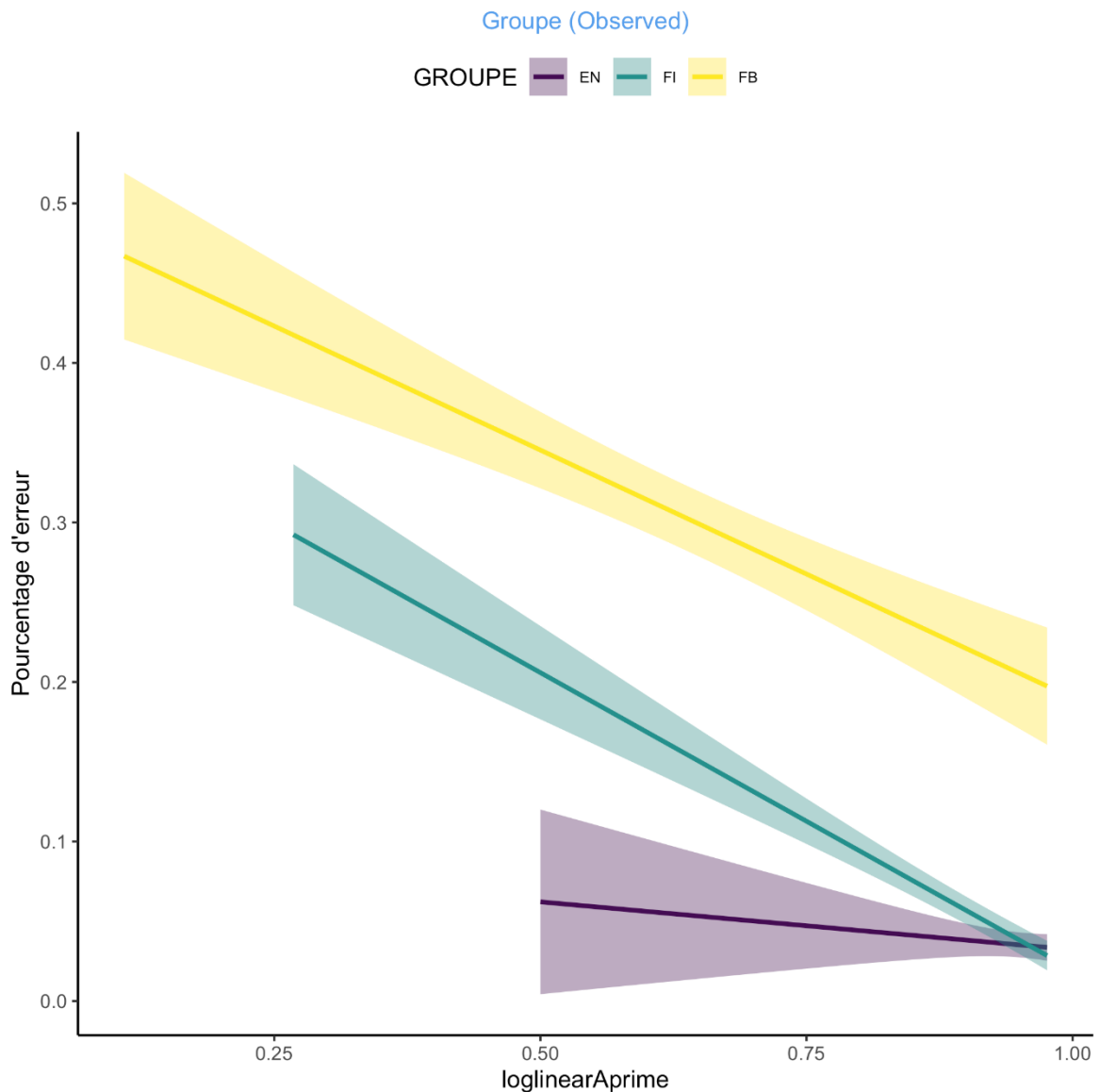


Figure 69. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime et de Groupe.

7.4.2.4 TÂCHE:loglinearAprime

Pour l'interaction Tâche*LoglinearAprime, toutes autres variables confondues, la pente de la droite de régression entre les valeurs de production et de perception est de $-0.352 (\pm 0.051)$ pour DS et de $-0.263 (\pm 0.051)$ pour CO. Ainsi le coefficient directeur est négatif pour les deux tâches mais la pente est plus forte pour DS avec un contraste significatif entre les deux tâches ($p = 0,01$). Là encore, cette relation est modulée par plusieurs interactions que nous commenterons ci-après.

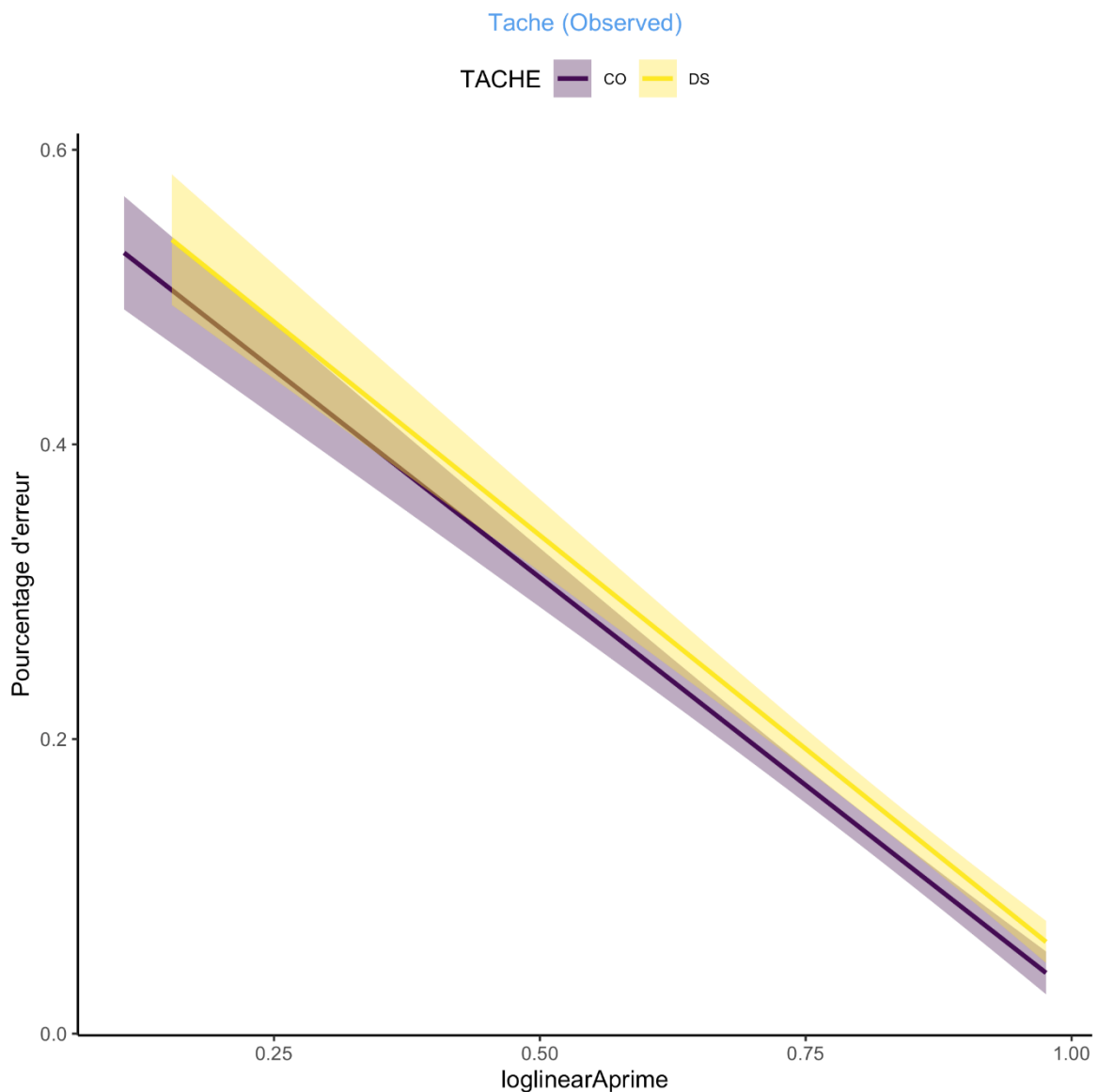


Figure 70. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime et de Tâche.

7.4.2.5 GROUPE: OXPX: loglinearAprime

Concernant les contrastes entre groupes pour l'interaction GROUPE: OXPX: loglinearAprime, si l'on compare la corrélation entre les valeurs de production et de perception en fonction du groupe pour OX, toutes autres variables confondues, nous observons qu'elle est négative pour les deux groupes de francophones, où la pente est plus importante pour FI (-0.631 ± 0.074) que pour FB (-0.577 ± 0.040). En revanche, elle est proche de zéro pour le groupe contrôle $0.054 (\pm 0.140)$. Ainsi, les deux groupes de francophones présentent des pentes de régression indiquant une plus forte corrélation négative entre le pourcentage d'erreurs de

production et les valeurs de perception des erreurs. En revanche, la pente du groupe contrôle est beaucoup moins accusée, ceci indiquant que le nombre d'erreurs de production est moins liée à leurs habiletés en perception, sans doute en raison d'effets plancher et plafond, respectivement.

Pour OX, le contraste de pentes entre les groupes EN et FI est significatif ($p = 0.00$), tout comme le contraste entre EN et FB ($p = 0.00$). En revanche, le contraste de pentes entre FI et FB n'est pas significatif ($p = 0.98$)

Pour l'interaction GROUPE:OXPX:loglinearAprime, si l'on compare la corrélation entre les valeurs de production et de perception en fonction du groupe pour PX, toutes autres variables confondues, nous observons qu'elle est négative pour les trois groupes, où la pente est plus importante pour EN $-0.407 (\pm 0.223)$ que pour FI $-0.160 \pm (0.073)$ ou FB $-0.126 (\pm 0.040)$. Ainsi, le coefficient directeur est négatif pour les trois groupes, et le contraste des pentes n'est pas significatif : ni entre EN et FI ($p = 0.90$), ni entre EN et FB ($p = 0.82$) ni entre FI et FB ($p = 0.99$). Là encore, cette relation est modulée par plusieurs interactions que nous commenterons ci-après.

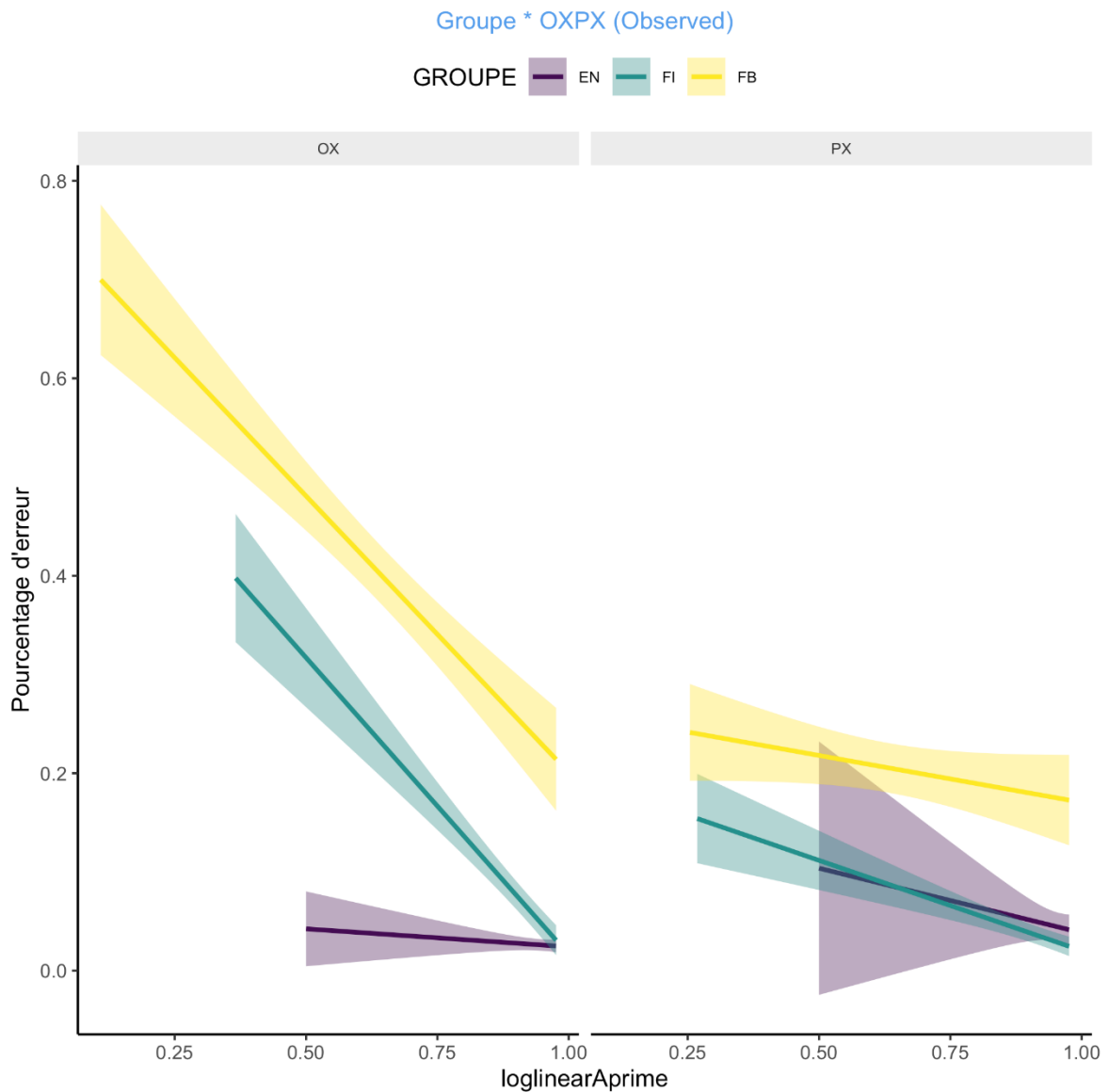
Contrastes entre patrons accentuels

Si l'on compare la corrélation entre les valeurs de production et de perception en fonction du patron accentuel, toutes autres variables confondues, nous observons qu'elle est négative pour les deux groupes de francophones, mais que la force de la pente est plus importante pour OX que pour PX, aussi bien dans le groupe FI (OX : -0.631 ± 0.074 vs PX : -0.160 ± 0.073) que dans le groupe FB (OX : -0.577 ± 0.040 vs PX : -0.126 ± 0.040).

Pour le groupe EN, en revanche, nous observons une pente de régression quasiment nulle en OX (0.0548 ± 0.140) contrairement à PX où la pente de régression est négative (-0.407 ± 0.223). Ainsi, pour OX, la pente de régression est quasiment plate, indiquant qu'il n'y a pas d'incidence de l'habileté en perception sur le nombre d'erreurs en production. Par contre, pour PX, la courbe des EN manifeste également une corrélation négative entre les scores de perception et de production, bien que moins marquée au regard des deux groupes de francophones.

Au sein de chaque groupe de francophones, les contrastes de pentes sont statistiquement significatifs pour FI (FI,OX - FI,PX : $p = 0.00$) et pour FB (FI,OX - FI,PX : $p = 0.00$), alors que le contraste de pente pour EN n'est pas statistiquement significatif (EN,OX - EN,PX, $p = 0,49$).

Ces différences seront modulées par d'autres variables, cf. *infra*.



7.4.2.6 OXPX:TÂCHE:loglinearAprime

Concernant l'interaction OXPX*Tâche*LoglinearAprime, toutes autres variables confondues, on observe que la pente de la droite de régression entre les valeurs de production et de perception est négative pour les deux tâches et les deux patrons accentuels considérés.

Contrastes entre patrons accentuels

Dans la tâche CO, la force de la pente est sensiblement équivalente pour OX (-0.272 ± 0.060) et pour PX (-0.255 ± 0.083). Pour DS, par contre, la force de la pente pour OX (-0.496 ± 0.060) est supérieure à celle de PX (-0.207 ± 0.083).

Ainsi, le contraste de pentes n'est pas statistiquement significatif pour CO (OX,CO - PX,CO, $p= 0.99$), alors qu'il est significatif pour DS (OX,DS - PX,DS, $p=0,02$).

Contrastes entre tâches

Concernant le patron accentuel OX, la pente de régression pour DS (-0.496 ± 0.060) est plus importante que pour CO (-0.272 ± 0.060), alors que pour PX, la pente en CO (-0.255 ± 0.083) est légèrement supérieure à celle de DS (-0.207 ± 0.083).

Les contrastes post-hoc montrent que le contraste de pentes entre CO et DS (OX, CO -OX, DS) est significatif ($p=0,00$) pour OX. En revanche, pour PX, le contraste de pentes entre CO et DS (PX, CO -PX, DS) n'est pas significatif ($p=0,77$).

L'interaction OXPX*Tâche n'est pas incluse dans une interaction plus complexe qui implique le groupe. Ceci montre qu'il n'existe pas de preuves concernant les éventuelles différences entre les groupes pour cette interaction : les phénomènes observés pourraient donc être transversaux aux trois groupes.

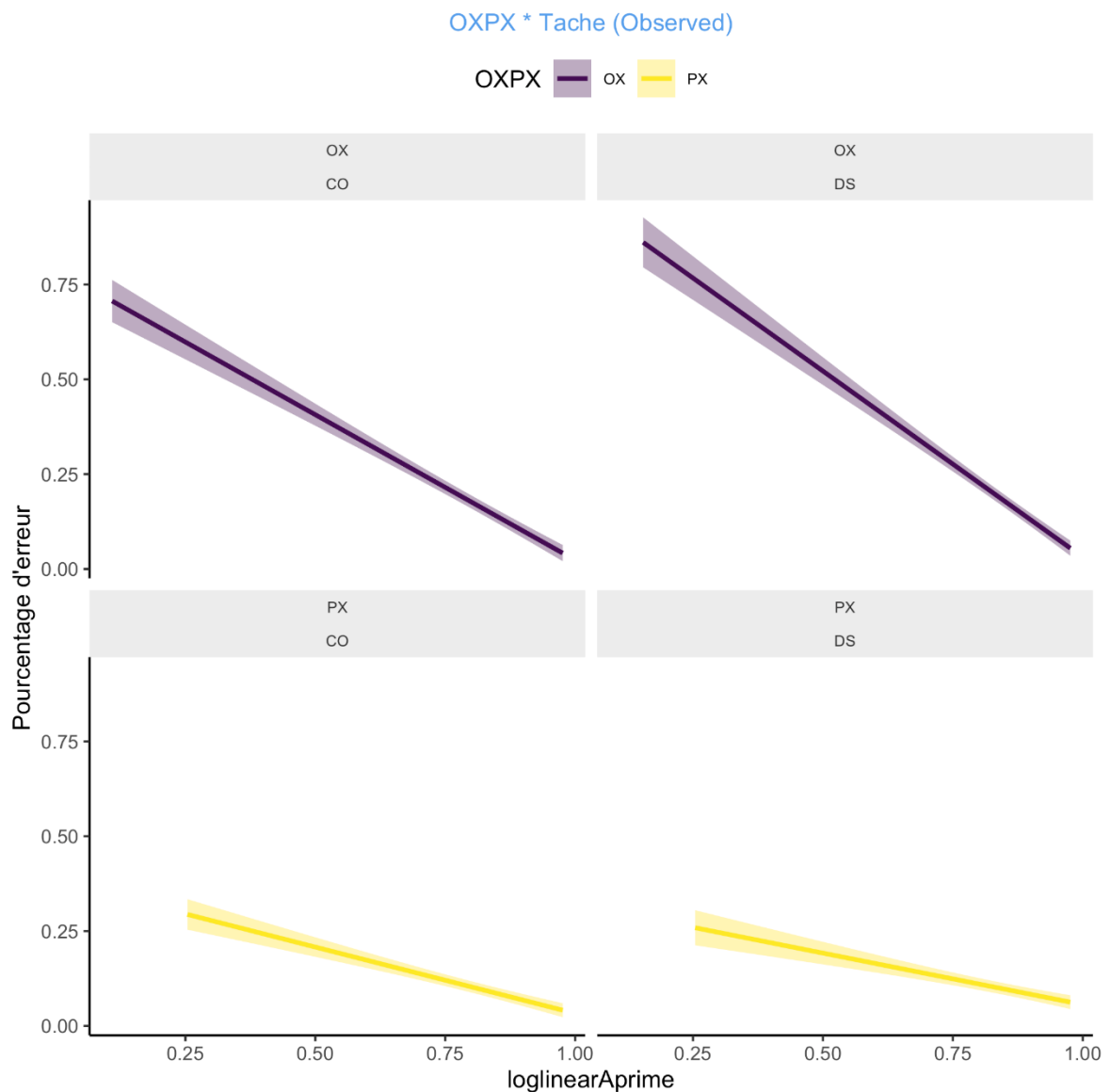


Figure 72. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime, de OXPX et de Tache.

7.4.2.7 OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime

Contrastes entre patrons accentuels

Pour l'interaction OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime, toutes autres variables confondues, la pente de la droite de régression entre les valeurs de production et de perception est négative dans tous les cas. Concernant MI, la force de la pente de régression pour OX (-0.340 ± 0.083) est supérieure à celle observée en PX (-0.128 ± 0.081). De même, pour PS, la force de la pente de régression pour OX (-0.428 ± 0.068) est supérieure à celle de PX (-0.334 ± 0.137).

Cependant les contrastes ne sont pas significatifs, ni pour MI (OX,MI - PX,MI, $p=0.26$), ni pour PS (OX,PS - PX,PS, $p=0.92$).

Contrastes entre niveaux de complexité

Pour le patron accentuel OX, l'on observe que la force de la corrélation négative est inférieure pour MI (-0.340 ± 0.083) que pour PS (-0.428 ± 0.068). Cette même tendance s'observe PX, où la pente de régression est moins forte pour MI (-0.128 ± 0.081) que pour PS (-0.334 ± 0.137).

Ainsi le coefficient directeur est négatif pour les deux niveaux de complexité mais la pente est plus accusée pour PS. Néanmoins, les contrastes de pentes ne sont pas significatifs, ni pour OX (OX,MI - OX,PS, $p=0.84$), ni pour PX (PX,MI - PX,PS, $p=0.57$). Là encore, cette relation est modulée par plusieurs interactions que nous commenterons ci-après.

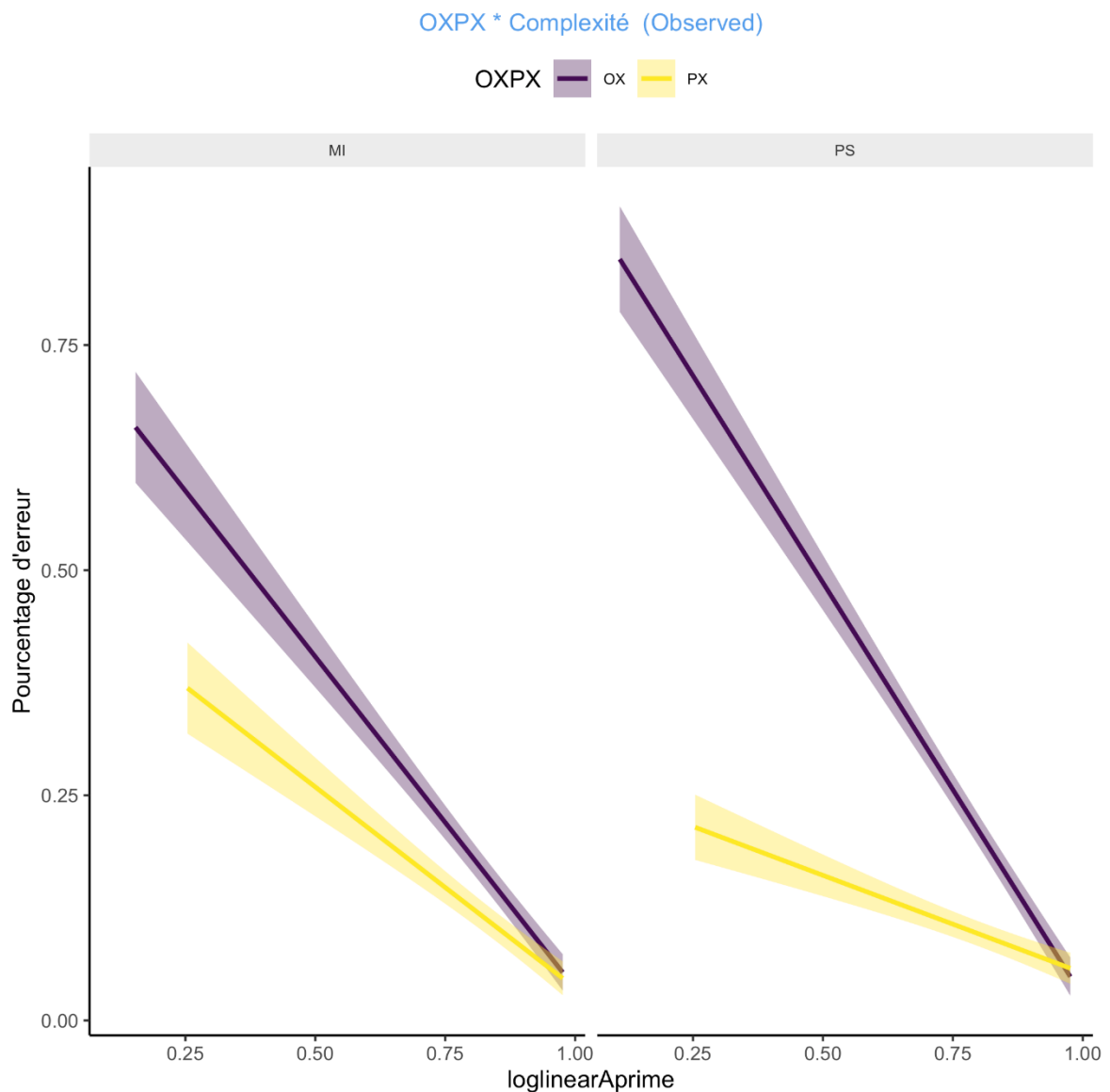


Figure 73. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime, de OXPX et de la complexité.

7.4.2.8 GROUPE:OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime

Contrastes en fonction du groupe

Pour l'interaction GROUPE:OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime, si l'on compare la corrélation entre les valeurs de production et de perception en fonction du groupe pour OX en MI, toutes autres variables confondues, nous observons qu'elle est négative pour les deux groupes de francophones, où la pente est plus importante pour FI (-0.658 ± 0.115) que pour FB (-0.487 ± 0.057). En revanche, elle est légèrement positive pour le groupe contrôle EN (0.1238 ± 0.216). Ainsi, les deux groupes de francophones présentent des pentes de

régression indiquant une plus forte corrélation négative entre le pourcentage d'erreurs de production et les valeurs de perception des erreurs. En revanche, la pente du groupe contrôle est beaucoup moins accusée, ceci indiquant que le nombre d'erreurs de production est moins liée à leurs habiletés en perception, sans doute en raison d'effets plancher et plafond, respectivement.

Le contraste de pentes groupes ne présente pas d'effet significatif pour aucun des trois groupes (FI,OX,MI - FB,OX,MI, $p=0.972$; EN,OX,MI - FI,OX,MI, $p=0.06$; EN,OX,MI - FB,OX,MI, $p=0.220$).

Concernant le patron accentuel OX en PS, toutes autres variables confondues, nous observons que la corrélation est négative pour les trois groupes, la force de la pente étant supérieure pour FB (-0.667 ± 0.056) et pour FI (-0.603 ± 0.095) que pour EN (-0.014 ± 0.174). Les pentes des deux groupes de francophones rencontrent une évolution quasiment parallèle, indiquant un effet plus marqué entre leur habileté en perception et l'apparition d'un pourcentage d'erreurs en production moindre. Par contre, la droite des EN est presque horizontale, ce qui montre que le nombre d'erreurs de production concernant le patron accentuel OX en PS n'est pratiquement pas affecté par le score de détection en perception. Le contraste de pentes entre groupes n'est pas significatif entre EN et FI (EN,OX,PS - FI,OX,PS, $p=0.12$), ni entre FI et FB (FI,OX,PS - FB,OX,PS, $p=0.99$). En revanche, le contraste de pentes entre EN et FB est significatif : (EN, OX, PS - FB, OX, PS, $p=0.01$).

Pour ce qui est des PX en MI, si l'on compare la corrélation entre les valeurs de production et de perception, toutes autres variables confondues, nous observons qu'elle est négative pour les trois groupes, la force de la pente étant supérieure pour EN (-0.051 ± 0.205) que pour FI (-0.117 ± 0.121) et FB (-0.216 ± 0.052).

Ainsi le coefficient directeur est négatif pour les trois groupes mais la pente est plus accusée pour FB et FI. Cependant les contrastes entre groupes ne sont pas significatifs (EN,PX,MI - FI,PX,MI, $p=1$; EN,PX,MI - FB,PX,MI, $p=0.99$; FI,PX,MI - FB,PX,MI, $p=0.99$).

Quant au patron PX en PS, si l'on compare la corrélation entre les valeurs de production et de perception, toutes autres variables confondues, nous observons qu'elle est négative pour les trois groupes, mais que, curieusement, la pente est plus accusée pour les EN (-0.762 ± 0.398) que pour les FI (-0.202 ± 0.081) ou les FB (-0.036 ± 0.061).

Cependant les contrastes entre les groupes ne sont pas significatifs (EN,PX,PS - FI,PX,PS, $p=0.96$; EN,PX,PS - FB,PX,PS, $p=0.81$; FI,PX,PS - FB,PX,PS, $p=0.90$).

Contrastes en fonction du niveau de complexité

Pour l'interaction GROUPE:OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime, si l'on compare en fonction de la complexité la corrélation entre les valeurs de production et de perception des différents groupes et patrons accentuels, toutes autres variables confondues, nous observons pour EN en OX, la pente de régression est légèrement positive en MI (0.1238 ± 0.216) et quasiment nulle en PS (-0.014 ± 0.174). Pour FI en OX, les pentes sont négatives pour les deux niveaux de complexité, avec une force de pente légèrement supérieure pour MI (-0.658 ± 0.115) que pour PS (-0.603 ± 0.095). Quant aux FB, les pentes sont également négatives mais la force de la pente est supérieure en PS (-0.667 ± 0.056) qu'en MI (-0.487 ± 0.057).

Cependant, les pentes de contraste entre niveaux de complexité ne sont statistiquement significatives pour aucun des groupes (EN,OX,MI - EN,OX,PS, $p=0.99$; FI,OX,MI - FI,OX,PS, $p=1$; FB,OX,MI - FB,OX,PS, $p=0.49$).

Concernant le patron accentuel PX, l'on observe que chez les EN, la force de la pente en MI (-0.051 ± 0.205) est proche de zéro, alors qu'elle est clairement négative en PS (-0.762 ± 0.398). Pour FI, les pentes sont négatives pour les deux niveaux de complexité, avec une force inférieure en MI (-0.117 ± 0.121) qu'en PS (-0.202 ± 0.081). Pour les FB, les pentes sont également négatives, mais la pente en PS (-0.036 ± 0.061) est quasiment nulle, tandis qu'elle est clairement négative en MI (-0.216 ± 0.052).

Cependant, de nouveau, les contrastes de pentes ne sont pas statistiquement significatifs pour aucun des groupes (EN,PX,MI - EN,PX,PS, $p=0.9$; FI,PX,MI - FI,PX,PS, $p=0.99$; FB,PX,MI - FB,PX,PS, $p=0.53$).

Contrastes en fonction du patron accentuel

Pour l'interaction GROUPE:OXPX:COMPLEXITE:loglinearAprime, si l'on compare la corrélation entre les valeurs de production et de perception en fonction du patron accentuel, toutes autres variables confondues, nous observons que pour EN en MI, la pente de régression est légèrement positive pour OX (0.1238 ± 0.216) et légèrement négative pour PX

(-0.051 ± 0.205). Pour EN en PS, la pente de régression est quasiment nulle en OX (-0.014 ± 0.174) et clairement négative en PX (-0.762 ± 0.398).

Pour ce qui est du groupe FI en MI, les coefficients de régression sont négatifs pour les deux patrons accentuels, avec une force de pente supérieure pour OX (-0.658 ± 0.115) que pour PX (-0.117 ± 0.121). Il en va de même pour FI en PS, où la force de la pente est nettement supérieure pour OX (-0.603 ± 0.095) que pour PX (-0.202 ± 0.081).

Concernant FB en MI, de nouveau, la corrélation est négative pour les deux patrons accentuels, la force de la pente pour OX (-0.487 ± 0.057) étant également inférieure à celle observée pour PX (-0.216 ± 0.052). Pour FB en PS, la corrélation entre perception et production est clairement négative pour OX (-0.667 ± 0.056) alors qu'elle est presque nulle pour PX (-0.036 ± 0.061).

Les tests post-hoc montrent que les contrastes de pentes ne sont pas significatifs pour EN, ni en MI (EN,OX,MI - EN,PX,MI, $p= 0.99$), ni en PS (EN,OX,PS - EN,PX,PS, $p= 0.85$). Concernant les FI, les contrastes de pentes sont à la limite de la significativité en MI (FI,OX,MI - FI,PX,MI, $p=0.05$) et non significatifs en PS (FI,OX,PS - FI,PX,PS, $p=0.06$). En revanche pour FB, les contrastes de pentes sont significatifs aussi bien en MI (FB,OX,MI - FB,PX,MI, $p=0.02$) qu'en PS (FB,OX,PS - FB,PX,PS, $p=0.00$).

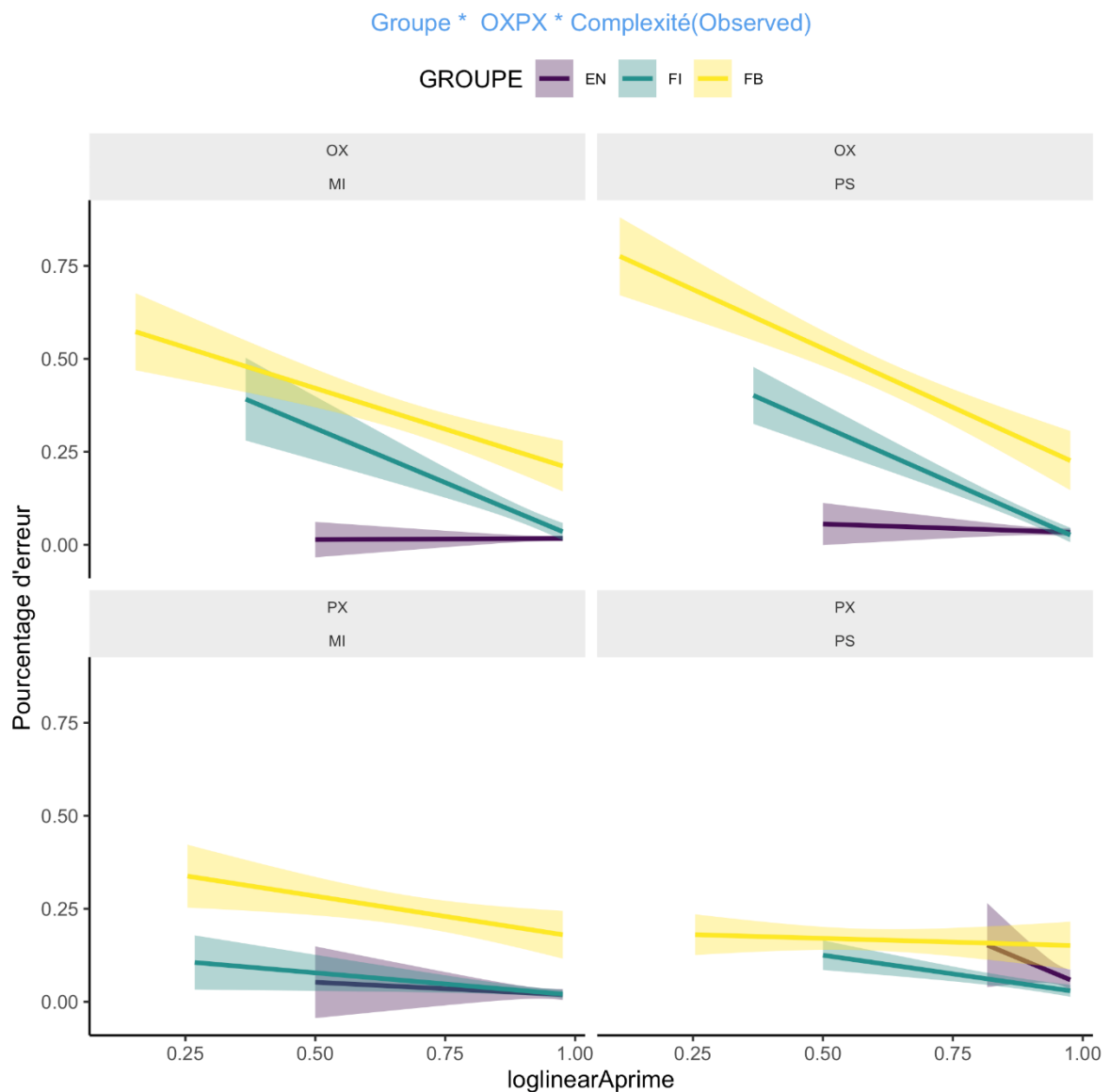


Figure 74. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime, de Groupe, de OXPX et de Complexité.

7.4.2.9 Conclusions de la comparaison entre perception et production

Le but principal de cette analyse a été de voir s'il existait une corrélation entre les scores obtenus par les différents participants dans la tâche de perception (les valeurs de loglinearAprime) et les pourcentages d'erreurs de production (obtenus à partir de la comparaison entre le patron accentuel cible et celui qui a été identifié pour chaque item produit par les deux juges natives lors de la tâche de jugement d'accent effectuée par les deux juges natives).

Nous avons vu les effets des différentes interactions concernant la corrélation entre perception et production. Globalement, toutes variables confondues, il existe une corrélation négative de $-0.30 (\pm 0.048)$ entre de meilleurs scores en perception (loglinearAprime) et le pourcentage d'erreurs de production perçues par les juges. Ainsi, globalement, le nombre d'erreurs de production chute lorsque les scores de perception s'améliorent.

Cependant l'incidence du score de perception sur la réduction du pourcentage d'erreurs de production est modulée par plusieurs effets.

Tout d'abord, le pourcentage d'erreurs de production est plus fortement corrélé aux scores de perception obtenus dans la tâche de discrimination (DS) que dans celle de compréhension orale (CO), mais uniquement pour le patron accentuel OX, i.e. celui qui génère le plus d'erreurs de production, tous groupes confondus. Aucune différence n'est observée pour le patron entre les deux tâches de perception n'est observée pour le patron PX. De plus, la pente de régression entre perception et production diffère statistiquement entre les deux patrons accentuels lorsque l'on prend en compte les scores de perception de la tâche DS, mais pas lorsque l'on considère ceux de CO. Cependant, étant donné qu'il n'existe aucune interaction significative entre le Groupe et la Tâche, il n'est pas possible d'attribuer le fait que le pourcentage d'erreurs en production soit mieux corrélé aux scores de perception (loglinearAprime) obtenus à partir de la tâche DS qu'à ceux obtenus dans la tâche CO à l'un ou l'autre des groupes considérés.

Par contre, nous observons un net effet de la langue maternelle dans la mesure où cette relation entre perception et production ne s'observe que pour les groupes de non-natifs. En effet, pour les natifs, la corrélation observée est généralement proche de zéro, sûrement parce que l'on observe chez ces eux à la fois un effet plancher pour les erreurs de production et un effet plafond dans les scores de perception, et ce aussi bien globalement que pour les différents cas de patrons accentuels, tâches ou niveaux de complexité¹².

¹² La seule exception concerne le patron accentuel PX en phrases simples (corrélation de $-0.762 (\pm 0.398)$), sans que pour autant le contraste entre cette pente de régression s'avère statistiquement différente de celles concernant le patron OX (-0.014 ± 0.174) en PS ou des pentes pour les mots isolés (OX : 0.1238 ± 0.216 , PX : -0.051 ± 0.205). Par conséquent, on peut imaginer qu'il s'agit là d'un effet lié au comportement incongru d'un ou plusieurs sujets en production (cf. *supra*, partie production) qui auraient commis plus d'erreurs d'inattention dans le niveau de complexité supérieur.

Concernant les deux groupes de non-natifs, par contre, la relation globale entre perception et production s'avère importante, mais semble dépendre de plusieurs facteurs.

En premier lieu, pour les non-natifs, la pente de la régression entre les scores de perception et le pourcentage d'erreurs de production est significativement plus forte pour le patron accentuel OX que pour PX. En effet, nous observons une claire corrélation négative entre les scores de perception et de production pour le patron qui semble générer le plus grand nombre d'erreurs en production : OX, et tout particulièrement pour FB dont la pente de régression entre perception et production se distingue statistiquement de celle de EN dans le niveau de complexité élevé (PS). Par contre, le patron accentuel paroxyton semble déjà largement acquis en production par les sujets de nos deux groupes francophones, et la production serait alors moins tributaire des habiletés en perception. Cette différence de corrélation entre perception et production en fonction des patrons accentuels s'avère significatif globalement pour les deux groupes de francophones, mais particulièrement pour les FB, et ce aussi bien dans les mots isolés que dans les phrases simples.

Ainsi, pour récapituler, toutes nos analyses confirment l'existence d'une corrélation négative globale entre les scores de perception ($\log\text{linearAprime}$) et le pourcentage d'erreurs de production perçues par les deux juges natives, notamment dans le cas des apprenants francophones. Néanmoins, cette corrélation est d'autant plus importante pour le patron accentuel qui pose le plus de difficultés (OX) et peut varier en fonction du niveau de complexité, notamment pour les apprenants de niveau inférieur. Une fois un patron accentuel globalement acquis (les deux patrons considérés pour les natifs, PX dans la plupart des cas pour les deux groupes de francophones), l'effet du score de perception sur le pourcentage d'erreurs de production s'amenuise, voire disparaît.

8 SYNTHÈSE DES RESULTATS ET DISCUSSION

L'objectif des analyses rapporté précédemment a été de déterminer la présence et les effets de la surdité accentuelle des francophones apprenant l'espagnol comme L2 sur les versants réceptif (tâches de détection d'erreurs en compréhension orale et de discrimination orale) et productif (tâches de dénomination, répétition et lecture), et enfin de vérifier s'il existe une corrélation entre les deux versants.

Sur le versant réceptif, nous avons mené deux études.

- L'étude 1, de caractère exploratoire, visait à mettre en évidence si la surdité affectant l'encodage de l'accent lexical en espagnol décrite dans la littérature se retrouvait également sur l'accent à valeur morphologique. Le but était ainsi d'observer si lors d'une tâche de compréhension de phrases et de mots isolés, les participants étaient capables de reconnaître les erreurs morphologiques accentuelles.
- L'étude 2, visait à préciser et à nuancer les résultats de l'étude 1 et à comparer la sensibilité des participants à l'accent à fonction morphologique vs strictement lexical, et ce dans des tâches de haut niveau (identification d'erreurs en compréhension orale) ou de bas niveau (tâche de discrimination orale).

En production orale, nous avons mené une étude acoustique (Étude 3) basée sur une sous-partie du corpus Morpholex_Cognipros de l'étude 2 afin de voir quels paramètres acoustiques allaient utiliser les participants francophones pour marquer l'accent lexical et morphologique en espagnol dans trois tâches différentes : dénomination à partir d'images, répétition et lecture de phrases et de mots.

Enfin notre travail visait également à mettre en évidence s'il existe une corrélation entre les tâches en réception et en production orale se base. Pour ce faire, nous avons analysé (Étude 4) les pentes de régression entre la moyenne d'erreurs accentuelles perçues dans les productions des participants par deux juges natives et la sensibilité à l'accent en discrimination et compréhension orale chez ces mêmes participants (loglinearAprime).

Récapitulons à présent les principaux résultats de ces analyses.

8.1 Études sur le versant réceptif (ÉTUDE 1 et ÉTUDE 2)

8.1.1 ÉTUDE 1 : Étude exploratoire sur la surdité face à l'accent à valeur morphologique en espagnol L2 dans une tâche impliquant la compréhension orale

Nous avons voulu voir les effets du Groupe, du Type d'erreur, de la Complexité et de la Personne verbale (variable concomitante avec le Patron accentuel) sur l'indice de sensibilité aux erreurs dans une tâche impliquant la compréhension orale (loglinearAprime). Les conclusions de l'étude 1 sont les suivantes :

- Concernant le groupe, de manière globale et toutes variables confondues, il existe un effet significatif du groupe et le groupe contrôle EN obtient de meilleures moyennes que les deux groupes de francophones FI et FB. Parmi ces derniers, FI montre une plus grande sensibilité aux erreurs que FB, et ce en particulier pour les erreurs accentuelles (AC_MP) dans les items de niveaux de complexité inférieurs (MI et PS).
- Concernant le type d'erreur, de manière globale et toutes variables confondues, la sensibilité aux erreurs accentuelles est inférieure à la sensibilité sur les erreurs segmentales. En effet, pour les erreurs accentuelles morphologiques, la sensibilité de EN est supérieure à FI et FI est supérieur à FB. Pour les erreurs vocaliques, en revanche, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI, mais ces deux groupes montrent une sensibilité supérieure à FB.
- Concernant la complexité, la sensibilité sur les mots isolés (MI) est supérieure à celle sur les phrases simples (PS) et les phrases complexes (PC) pour FI. Ces écarts s'observent toutes variables confondues, et plus particulièrement pour les erreurs accentuelles (vs vocaliques, qu'elles soient morphologiques ou lexicales). Les deux autres groupes, EN et FB n'affichent pas d'effet de la complexité, respectivement en raison d'un effet plafond et plancher.
- Concernant le patron accentuel (variable personne verbale), globalement et toutes variables confondues, au niveau du groupe, il n'existe pas de différences significatives entre le patron paroxyton (personne verbale 1) et le patron oxyton (personne verbale 3) ni pour EN, ni pour FI. En revanche pour FB, la sensibilité aux erreurs portant sur la personne 1 (patron paroxyton) est inférieure à la sensibilité sur la personne 3 (patron

oxyton). Ces différences s'observent globalement, toutes autres variables confondues, mais affectent plus particulièrement les erreurs vocaliques de type morphologique.

Ainsi, globalement, les résultats obtenus vont dans le sens des études préalables (cf. chapitre 3) dans la mesure où elles montrent l'existence d'une surdité accentuelle chez les apprenants francophones d'espagnol L2. Qui plus est, cette surdité, analysée dans la littérature, dans le cadre de l'accent « lexical » de l'espagnol, se retrouve également lorsque l'accent véhicule une valeur morphologique. Par contre, elles nuancent le concept de persistance de cette surdité, les apprenants de niveau plus avancé présentant de bien meilleurs scores que ceux de niveau inférieur. Par ailleurs, la surdité accentuelle apparaît modalisée par des effets de complexité des items, essentiellement pour les FI, ce qui montre une hiérarchie des difficultés des participants. Contrairement aux FB, pour qui la sensibilité aux erreurs accentuelles est quasi nulle, et aux EN, pour qui elle est presque parfaite, les FI sont capables de détecter les erreurs accentuelles de manière significativement supérieure aux FB dans les items les moins complexes (MI et PS).

8.1.2 ETUDE 2 sur la surdité face à l'accent à valeur morphologique vs lexicale en espagnol L2

À la lumière des résultats de notre étude exploratoire, les francophones semblent bel et bien rencontrer des difficultés lors de la détection des erreurs accentuelles (sur les items morphologiques) par rapport aux autres conditions de type segmental que nous leur avons proposé. Ainsi, sur la base de ces premières données, nous avons souhaité observer l'effet de trois variables supplémentaires sur la sensibilité des participants (loglinearAprime), à savoir, la Tâche (détection d'erreurs en compréhension orale vs discrimination auditive), la valeur véhiculée par l'accent (morphologique vs lexicale, variable MorphLex), ainsi que la Position des erreurs (sur les Phrases Complexes). Comme expliqué *supra* (protocole expérimental de l'étude 2), nous avons structuré notre base de données de perception de l'étude 2 en trois sous-ensembles de données, chacune d'elles visant un éclairage précis sur la notion de surdité accentuelle en réception orale, en sélectionnant des données comparables entre elles.

Ainsi l'ETUDE 2 se compose de i) l'Analyse Globale, qui vise à rendre compte des facteurs intervenant dans la surdité accentuelle (vs vocalique), ii) de l'Analyse Complémentaire, dont le but est de préciser les facteurs affectant plus particulièrement la détection des différences de patrons accentuels, et de iii) l'Analyse Complémentaire 2 qui cible l'impact de la position des incohérences accentuelles dans les phrases complexes. Nous en récapitulons les résultats ci-après.

8.1.2.1 ETUDE 2- Analyse globale : sensibilité aux erreurs accentuelles vs segmentales

Ainsi, notre première analyse de l'étude 2 (Analyse globale) avait pour objectif de comparer la « surdité » des francophones selon le type d'erreur auquel ils ont été confrontés : erreur accentuelle vs erreur vocalique et les effets des (interactions entre les) variables Groupe, Morphex, OXPX, Tâche et Complexité sur loglinearAprime.

Nous rappelons ci-après les principaux résultats de l'Analyse globale :

- Concernant le groupe, en moyenne, toutes autres variables confondues, la sensibilité aux erreurs des groupes EN et FI sont statistiquement supérieures à celle des FB, sans différences significatives entre FI et EN, et ce aussi bien pour les erreurs accentuelles que vocaliques.
- Concernant la complexité, toutes autres variables confondues, il existe un effet significatif de la complexité, où la sensibilité des participants sur les mots isolés est statistiquement supérieure à celle des participants sur les phrases complexes. Les différences entre les niveaux de complexité n'affectent que le groupe FB, et plus particulièrement les incongruences vocaliques, notamment en CO, les erreurs accentuelles connaissant un effet plancher. Aucune différence entre niveaux de complexité n'est observée pour les groupes EN et FI en raison d'un effet plafond, à la fois en AC et en VY.
- Concernant la tâche, en moyenne, toutes autres variables confondues, il existe un effet de la tâche pour le niveau le plus élevé de complexité, les phrases complexes (PC), où CO est inférieur à DS. Cependant, en raison des interactions entre les

variables considérées, cet effet se restreint au groupe FB, les deux autres présentant un effet plafond pour les deux types d'erreurs (AC et VY) et les trois niveaux de complexité (MI, PS et PC). Pour FB, par contre, la tâche DS présente des scores significativement meilleurs que CO concernant les contrastes vocaliques en phrases complexes (contrairement à MI et PS où les scores sont élevés et il n'y a pas de différences inter-tâches) et dans les contrastes accentuels en mots isolés (les deux autres niveaux de complexité connaissant un effet plancher).

- Concernant le type d'erreur, toutes autres variables confondues, il existe un effet du type d'erreur (AC_VY) sur la tâche de compréhension orale et la sensibilité globale des participants est inférieure pour les erreurs accentuelles par rapport aux erreurs vocaliques. Cependant, là encore, cet effet se restreint au groupe FB, et plus particulièrement dans les deux niveaux de complexité les plus bas (MI et PS). En effet, dans les PC, il n'existe pas de différence en fonction du type d'erreurs chez les FB, à cause d'un effet plancher dans les deux cas.

Ainsi, globalement, les résultats obtenus ont permis de nuancer les résultats de l'Étude 1. Ils montrent, en effet, que, lorsque l'on prend en compte à la fois l'accent à valeur morphologique et lexicale, la surdité accentuelle décrite dans la littérature (cf. chapitre 3) n'apparaît que chez les francophones de niveau peu élevé (groupe FB). En effet, aucune différence n'existe entre les scores obtenus par les EN et FI, qui connaissent tous les deux un effet plafond, et ce aussi bien pour les contrastes vocaliques qu'accentuels. Ceci irait à l'encontre de la notion de « persistance » de la surdité accentuelle chez les francophones. Pour ce qui est du groupe FB, les résultats obtenus indiquent, par ailleurs, que la surdité accentuelle dépend de la complexité des items et de la tâche. Ainsi, les scores de sensibilité à l'accent s'améliorent dans les mots isolés (vs PS et PC) et dans la tâche de plus bas niveau (DS, vs CO), comme cela avait déjà été montré par d'autres auteurs. Il est à signaler toutefois que le niveau le plus haut de complexité des items (PC) entraine également des scores de sensibilité très bas, notamment en CO, aux contrastes vocaliques, alors même que ces contrastes (ex. /e/-/a/, /o/-/u/) ne sont pas censés être difficiles pour des francophones. On peut par conséquent se demander si c'est l'effet d'une surcharge cognitive et/ou si ces apprenants ont encore des

représentations phonologiques floues (angl. *fuzzy phonological representations*, cf. Cook et al., 2016).

8.1.2.2 ETUDE 2- Analyse complémentaire : facteurs ayant un impact sur la « surdité » accentuelle

L'analyse globale, *supra*, a mis en relief le fait que les francophones, et notamment ceux de plus bas niveau, ont davantage de difficultés à détecter les erreurs accentuelles. Ainsi, pour approfondir davantage notre réflexion, nous avons voulu savoir quels étaient les facteurs qui contribuaient à cette surdité « accentuelle ». Nous avons donc mené à terme une deuxième analyse (Analyse complémentaire) qui avait pour objectif de rendre compte également de la sensibilité des participants, calculée à partir du paramètre *loglinearAprime*, face à l'existence ou non d'incongruences sur les items entendus en fonction de la valeur véhiculée par l'accent (morphologique vs lexicale, variable *Morphlex*). Nous n'avons donc retenu pour cette deuxième analyse que les items impliqués dans des contrastes accentuels. Ainsi nous avons voulu voir les effets sur *loglinearAprime*, des (interactions entre les) variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), *MorphLex* (MP vs LX), Complexité (MI vs PS vs PC), Tâche (CO vs DS) et OXPX (patron accentuel : Oxyton vs Paroxyton).

Les principales conclusions de l'Analyse complémentaire sont les suivantes :

- Concernant le groupe, globalement et toutes autres variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. En revanche, dans tous les cas de figure, la sensibilité des natifs (EN) est statistiquement supérieure à celle des FB. De la même manière, la sensibilité des FI est également statistiquement supérieure à celle des FB. Ces différences se retrouvent dans tous les cas de figure considérés.
- Concernant la valeur morphologique ou lexicale de l'accent, toutes autres variables confondues, la variable *Morphlex* ne semble pas avoir d'effet sur la perception des erreurs des participants, à l'exception du groupe FB pour la perception des phrases complexes (PC), où les erreurs accentuelles à valeur morphologique sont mieux détectées que les erreurs accentuelles à valeur lexicale.
- Concernant la complexité, toutes autres variables confondues, la sensibilité des participants est meilleure sur les mots isolés, contrairement aux phrases simples et

aux phrases complexes, et ce pour les deux patrons accentuels, mais plus particulièrement lorsque l'accent a une valeur LX (vs MP). Cependant, aucune différence entre les trois niveaux de complexité n'est observée dans le groupe EN, en raison d'un effet plafond. Pour les FI, un effet global, toutes autres variables confondues, met en évidence de meilleurs scores pour MI que pour PC. Quant à FB, on observe un net effet de la complexité, pour les deux patrons accentuels, les scores en MI étant supérieurs à ceux de PS et PC. Cet effet apparaît en particulier dans la tâche DS.

- Pour la variable Tâche, de manière globale et toutes variables confondues, la sensibilité des apprenants est meilleure lors de tâches de discrimination orale par rapport aux tâches de compréhension orale, et cet effet s'illustre surtout pour le groupe FB et pour FI dans une moindre mesure. Pour FI, les différences entre tâches est à la limite de la significativité. Par contre, pour FB, les différences entre tâches sont significatives pour les trois niveaux de complexité considérés : la discrimination orale est une tâche plus simple à effectuer que la compréhension orale.
- Concernant le patron accentuel (OXPX), en moyenne, toutes autres variables confondues et si l'on considère uniquement la tâche de compréhension orale en ne tenant pas compte de la tâche de discrimination orale qui ne permet pas d'opposer les deux patrons accentuels, il n'existe pas de différences significatives entre OX et PX pour aucun des groupes, aucune des valeurs de l'accent, ni aucune des complexités. Ces différences non significatives entre OX et PX se répercutent également dans toutes les interactions entre les variables mentionnées ci-dessus.

Ainsi, globalement, les résultats obtenus ont permis de préciser les facteurs qui interviennent dans la surdité accentuelle. Comme précédemment, nous avons vu qu'elle affecte essentiellement le groupe FB, EN et FI connaissant des effets plafond dans la grande majorité des cas considérés. En effet, pour FI, les scores tendent à être moins bons dans la tâche CO (vs DS) et en particulier pour le niveau de complexité le plus élevé (PC, vs MI et PS) et lorsque l'accent a une valeur lexicale (vs morphologique). Par contre, les effets de la tâche (CO présentant des scores inférieurs à DS) et de la complexité (MI ayant des résultats meilleurs que PS et PC) sont systématiques chez le groupe FB. De plus, on observe chez

eux un effet de la valeur morphologique vs lexicale de l'accent, en particulier dans PC : les items MP sont associés à de moins mauvais scores que les items LX. Ces résultats permettent de mettre en évidence une surdité accentuelle importante chez les FB, aggravée par le niveau de la tâche, la complexité et le caractère lexical de l'accent. Chez les FI, les rares scores qui s'éloignent des valeurs plafond semblent constituer les conditions particulièrement exigeantes au niveau cognitif dans lesquelles des résidus des effets d'une surdité accentuelle persisteraient.

8.1.2.3 ETUDE 2- Analyse complémentaire 2 : impact de la position des erreurs dans les phrases complexes

Le but principal de la dernière analyse de l'étude 2 (Analyse complémentaire 2) était de voir l'impact de la position des incongruences accentuelles sur la perception des participants dans les phrases complexes (PC). L'effet de la variable Position (1 vs 2) affecte uniquement un niveau de la variable Complexité (PC) et nous avons donc sélectionné le sous-ensemble des données correspondant afin de mener à bien notre analyse. Par conséquent, nous n'avons retenu pour cette analyse que les items impliqués dans des contrastes accentuels et apparaissant dans des phrases complexes et nous avons mené à terme une analyse de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur $\log_{\text{linear}} \text{Aprime}$, des (interactions entre les) variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), MorphLex (MP vs LX), Tâche (CO vs DS), OXPX (patron accentuel : Oxyton vs paroxyton) et Position (1 ou 2).

Nous répertorions ci-dessous les principales conclusions de l'Analyse complémentaire 2 :

- Concernant le Groupe, globalement et toutes autres variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre EN et FI. Par contre, ces deux groupes présentent des scores de sensibilité significativement supérieurs à ceux de FB. Ces différences s'observent dans tous les cas de figure considérés.
- La variable Morphlex, globalement et toutes variables confondues, a un effet sur la détection des erreurs accentuelles : les erreurs accentuelles à valeur morphologique sont mieux détectées que les erreurs accentuelles à valeur lexicale. Cette conclusion s'applique surtout au groupe FB, où la détection des erreurs morphologiques est

statistiquement supérieure aux erreurs lexicales, et ce pour les deux patrons accentuels (OX et PX), les deux tâches (CO et DS), et notamment lorsque les items accentués se trouvent en position 1, contrairement à la position 2 où aucun effet significatif n'est observé.

- Pour OXPX, globalement et toutes variables confondues, il existe un effet de la variable OXPX en position 2, où la détection des erreurs est meilleure sur le patron paroxyton que sur le patron oxyton, ce qui peut laisser penser qu'il existe un effet de l'intonation. Ces effets se retrouvent chez les deux groupes de francophones, mais pas dans le groupe EN, en raison d'un effet plafond.
- Concernant la tâche, globalement et toutes variables confondues, il existe un effet de cette variable pour les deux groupes de francophones (contrairement au groupe de natifs) : la sensibilité en compréhension orale est inférieure à la sensibilité en discrimination orale, et ce pour les deux valeurs de l'accent (MP et LX) et dans les deux positions d'erreurs (1 et 2), mais plus particulièrement pour le patron accentuel PX (vs OX, où aucune différence significative n'apparaît).
- Pour la variable Position, globalement, et toutes variables confondues, la sensibilité des participants est meilleure en position 1 qu'en position 2, et ceci surtout pour le patron accentuel OX. Aucune différence significative n'a pu être mise en évidence pour le patron accentuel PX.

Ainsi, globalement, les résultats obtenus ont permis de préciser les facteurs qui interviennent dans la surdité accentuelle dans le niveau de complexité le plus élevé : les phrases complexes. Comme précédemment, nous avons vu qu'elle affecte essentiellement le groupe FB, EN et FI connaissant des effets plafond dans la plupart des cas considérés. Cependant, comparés aux résultats de l'analyse précédente où FI plafonnait dans la plupart des cas, nous voyons plus d'effets affectant également le groupe FI dans les phrases complexes. Ainsi, nous observons que les deux groupes de francophones obtiennent de meilleurs scores en CO qu'en DS, et ce pour les deux valeurs de l'accent (MP et LX) et dans les deux positions (1 et 2), mais plus particulièrement pour le patron OX (vs PX, où il n'y a pas de différences entre tâches). Par ailleurs, FB et FI perçoivent mieux les erreurs affectant le patron PX que OX en position 2 (vs position 1, où il n'y a pas de différences), ce qui peut être dû à un conflit

entre les marques acoustiques de l'accent et de l'intonation. De plus, on observe chez FB un clair effet de la valeur de l'accent : les scores dans les items MP sont significativement supérieurs à ceux des items LX, et ce pour tous les deux patrons accentuels (OX et PX), les deux tâches (CO et DS), et notamment lorsque les items accentués se trouvent en position 1 (contrairement à la position 2 où il n'y a pas de différences). Il semble donc que l'accent à valeur morphologique soit mieux acquis par les FB que l'accent à valeur lexicale, et que des facteurs mnésiques (proximité entre le contexte significatif et le mot-cible) rendent compte des différences observées entre les deux positions des items-cible considérées).

8.1.3 Discussion des résultats des études sur le versant réceptif (ÉTUDE 1 et ÉTUDE2)

Concernant le versant réceptif, nos hypothèses prévoyaient que la sensibilité aux incongruences dépendrait du groupe (langue maternelle et niveau d'espagnol), du type d'incongruences (accentuelles vs vocaliques), de la valeur de l'opposition phonologique (morphologique vs strictement lexicale, et ce aussi bien pour les contrastes vocaliques qu'accentuels), du patron accentuel (oxyton vs paroxyton), de la complexité des items, de la tâche (discrimination vs détection d'erreurs en compréhension orale) et de la place de l'incongruence dans les items les plus complexes.

Concernant **l'effet de groupe**, les résultats semblent confirmer notre hypothèse selon laquelle les hispanophones montrent une meilleure sensibilité (loglinearAprime) aux erreurs, tous types confondus, que les deux groupes de francophones et que le niveau de langue en espagnol a également une incidence sur cette sensibilité, étant donné que les FI présentent de meilleurs scores que les FB. Néanmoins, cet effet est nuancé par la tâche, le type d'erreurs, la complexité, et le caractère morphologique vs lexical des oppositions phonologiques, en raison d'effets plafond, non seulement pour EN, mais également pour FI, qui obtiennent des valeurs de loglinearAprime proches de celles des natifs pour les erreurs vocaliques, dans tous les cas de figure. De même, les FB obtiennent des scores similaires à ceux de EN dans la discrimination des contrastes vocaliques (quel que soit le niveau de complexité) et dans l'identification des erreurs vocaliques en CO, mais uniquement pour le niveau de complexité le plus bas (MI). Pour ce qui est des contrastes accentuels, les valeurs

de loglinearAprime augmentent globalement avec le niveau de langue espagnole. Là encore, la tâche et la complexité des items vient nuancer ces résultats : alors que les FI plafonnent et ne se distinguent des EN que dans de très rares cas de figure (uniquement dans la tâche CO pour ce qui est des contrastes accentuels des dans items de haut niveau de complexité : PC et parfois PS), les FB présentent des scores qui montrent une sensibilité quasi-nulle aux incongruences accentuelles, excepté dans le niveau de complexité le plus bas (MI) et en particulier pour les items morphologiques.

Notre hypothèse concernant la sensibilité aux **incongruences accentuelles vs vocaliques** se trouve également confirmée dans son ensemble, car toutes autres variables confondues, les scores associés à l'accent étant significativement inférieurs à ceux associés aux contrastes vocaliques. Cependant, il convient de la nuancer dans la mesure où ces écarts ne sont significatifs que pour FB, en raison d'effets plafond chez EN et FI à la fois sur les incongruences accentuelles et vocaliques. Néanmoins, il convient de noter que les FB présentent également des scores de sensibilité très bas face aux incongruences vocaliques, notamment dans les niveaux de complexité les plus hauts.

Comme nous l'avions prévu, l'effet de la **valeur morphologique vs strictement lexicale** des oppositions considérées (vocaliques, d'une part, et accentuelles, de l'autre) n'a aucun effet sur le groupe EN. Pour les deux groupes de francophones, cette variable n'intervient que dans des cas extrêmes, et notamment lorsque le niveau de sensibilité est quasi-nul. C'est le cas du groupe FB, dans le niveau de complexité le plus haut (PC), quelle que soit la tâche, le patron accentuel ou la position. Dans tous les cas, les contrastes morphologiques entraînent des valeurs supérieures de loglinearAprime que les lexicaux.

Pour ce qui est de **l'effet du patron accentuel**, notre hypothèse initiale n'est confirmée que très partiellement. En effet, dans la plupart des cas, et ce pour les trois groupes de participants considérés, il n'existe pas de différences significatives de sensibilité entre les deux patrons accentuels. Il existe deux exceptions, les deux montrant des scores inférieurs en OX qu'en PX. La première concerne le groupe FB, en tâche de CO, tous niveaux de complexité confondus. Elle pourrait correspondre à une plus grande difficulté à identifier une erreur sur un item (OX) résultant en le patron par défaut de l'espagnol (PX) que dans le cas contraire, ce qui va à l'encontre de notre de notre hypothèse initiale. La deuxième exception concerne, tous groupes confondus, les incongruences accentuelles dans la position 2 des

PC, et ce notamment dans la tâche de discrimination. Cet effet pourrait correspondre à la même cause sous-jacente, mais il peut également être attribué au conflit existant entre les marques intonatives et accentuelles dans cette position. Des recherches spécifiques devraient permettre de trancher sur ce qui génère ces différences.

Notre hypothèse concernant la **complexité des items**, quant à elle, se trouve confirmée dans la mesure où cette variable a une incidence dans tous les cas où il n'existe pas d'effet plafond ou plancher (cf. *supra*). Ainsi, l'effet sur les scores du groupe FB concernent plus particulièrement les contrastes vocaliques (les contrastes accentuels étant proches de la non-sensibilité), tandis que pour FI, la complexité a un impact notamment sur les contrastes accentuels (les contrastes vocaliques connaissant un effet plafond). Aucun effet sur le groupe EN n'est significatif, ce qui va également dans le sens de nos hypothèses initiales.

Concernant l'**effet de tâche**, nos résultats confirment nos hypothèses initiales et vont dans le sens de la littérature, dans la mesure où, toutes variables confondues, la tâche de plus haut niveau (détection d'erreurs en compréhension orale) obtient des scores de sensibilité significativement supérieurs à la tâche de plus bas niveau (discrimination auditive), et ceci dans tous les cas où il n'y a pas d'effet plafond ou plancher, et donc en particulier pour FB (dans la plupart des cas de figure) et, dans une moindre mesure, pour FI (notamment pour le patron PX en PC).

Enfin, la **position des erreurs accentuelles** dans les phrases complexes ne semble avoir qu'un effet limité. D'une part, il existe un effet global indiquant que les scores de sensibilité sont meilleurs en position 1 qu'en position 2, notamment pour le patron accentuel OX, ce qui irait dans le sens de notre hypothèse initiale et pourrait être associé à un effet de proximité entre le contexte significatif et l'item à évaluer, ce qui limiterait la charge mnésique. Par contre, il est intéressant de noter que, contrairement à EN, la sensibilité aux erreurs en position 2 est meilleure lorsque le patron accentuel cible est PX, ce qui semble indiquer un effet de l'intonation sur la perception des erreurs.

8.2 ÉTUDE 3 sur la production de l'accent à valeur lexicale et morphologique en espagnol L2

Le but principal de cette analyse acoustique était de voir la manière dont les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 et à travers plusieurs paramètres acoustiques, notamment i) la durée syllabique, ii) le ratio de la durée syllabique, iii) le ratio de la F0, iv) le ratio de l'intensité.

Ci-dessous nous résumons les principales conclusions pour les analyses acoustiques de production pour la durée syllabique (DurSyll) et pour les ratios de Durée syllabique (RatioDurSyll), de fréquence fondamentale moyenne (Ratiof0syll) et d'intensité maximale (RatioIntsyll) entre les deux syllabes des mots-cible.

8.2.1 ETUDE 3- DurSyll

Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur Dursyll (Durée Syllabique), des (interactions entre les) variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS), Tâche (CO vs DS) et NumVoyMIPS (1 ou 2). Pour ce qui concerne globalement la durée syllabique brute (DurSyll), et toutes variables confondues, il n'existe pas de différences significatives entre les groupes. Cela indique en premier lieu qu'aucune différence significative de vitesse d'articulation entre les groupes n'a pu être mise en évidence. Par contre, pour ce qui est de la durée de la dernière syllabe des mots-cible, on observe qu'elle est significativement plus longue dans les productions des deux groupes de francophones, et tout particulièrement pour le patron accentuel OX et les mots pour lesquels l'accent a une valeur lexicale (LX) dans le groupe FI, ce qui peut indiquer une tendance à suraccentuer par la durée les mots oxytons (en particulier LX) chez ce groupe.

Globalement, tous les groupes distinguent les deux patrons accentuels par des différences significatives de durée syllabique moyenne. En ce qui concerne la syllabe 2 des mots-cible, comme on pouvait s'y attendre, elle est significativement plus longue dans les mots oxytons que dans les mots paroxytons, et ce pour tous les groupes, tâches, niveaux de complexité et

valeurs de l'accent (LX et MP). L'on observe par ailleurs que la durée syllabique moyenne (globalement et pour la syllabe 1 des mots-cible) est significativement plus longue pour le patron PX que pour OX, et ce dans presque toutes les conditions ; les seules exceptions sont la production de mots isolés, où la différence entre les deux patrons se neutralise chez tous les groupes de sujets. Par contre, on observe également que les FB n'arrivent pas à distinguer les deux patrons accentuels par la durée syllabique moyenne en dénomination et lecture de phrases simples, ce qui peut correspondre à une difficulté à allonger la syllabe 1 dans les PX (par rapport à celle des OX).

8.2.2 ETUDE 3- RatioDursyll

Le but principal de cette analyse était de voir dans quelle mesure les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 par le ratio de la durée entre les deux syllabes des mots-cible.

Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur RatioDursyll (Ratio de la Durée Syllabique), des (interactions entre les) variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Morphex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS) et Tâche (CO vs DS).

Pour ce qui concerne les écarts de durée syllabique entre les deux syllabes des mots-cible (RatioDurSyll), les trois groupes distinguent dans tous les cas de figure considérés les OX des PX, ces derniers se caractérisant par un allongement moins important (voire par un raccourcissement) de la deuxième syllabe par rapport à la première. Par conséquent, il semble que, comme les natifs, les francophones aient acquis, du moins en production, l'existence de ces deux patrons en espagnol.

Toutes variables confondues, les natifs produisent les mots OX avec un allongement d'environ 60% de la deuxième syllabe par rapport à la première. Aucune différence significative de RatioDurSyll n'a pu être décelée entre FB et EN. Les FB semblent donc marquer le patron accentuel OX de manière relativement canonique pour ce qui est des écarts de durée. Par contre, le groupe FI présente globalement des valeurs de RatioDurSyll significativement supérieures à celles de EN (et des FB). Ainsi, par exemple, toutes variables confondues, le patron OX se caractérise chez les FI par un allongement de 91% de la deuxième syllabe par rapport à la première, ce qui suggère une tendance à la

suraccentuation par les écarts de durée de la part des FI en ce qui concerne le patron OX. Les exceptions concernent la tâche de répétition (globalement, aussi bien de mots isolés que de phrases simples, avec des items où l'accent a une fonction LX ou MP) et dans la production globale de phrases simples avec des items MP, cas où aucune différence de valeurs de RatioDurSyll n'est observée entre FI et EN.

Pour ce qui est du patron accentuel PX, toutes variables confondues, l'on observe chez les natifs un léger raccourcissement d'environ 5% de la deuxième syllabe par rapport à la première. Aucune différence de RatioDurSyll n'est observée entre FI et EN pour les mots PX, et ce quel que soit le cas de figure considéré. De même, les valeurs de RatioDurSyll de FB pour PX sont le plus souvent similaires à celles des natifs. Cependant, on observe chez les FB que, contrairement aux natifs, la syllabe finale des PX est moins raccourcie, voire rallongée, notamment en dénomination aussi bien de MI que de PS, et de manière globale pour les items LX dans les PS. Par contre, de telles différences ne s'observent pas dans les tâches de répétition ni de lecture, ni pour les items morphologiques (MP), y compris dans les phrases simples (PS). Cela pourrait correspondre à des traces de l'allongement final de leur langue maternelle, qui apparaîtrait dans les cas de figure les plus complexes (tâche de dénomination, niveau de complexité supérieur, et accès à représentation phonologique incluant l'accent vs par règles).

Par ailleurs, on observe une tendance globale, toutes variables confondues, à ce que l'allongement de la syllabe 2 des mots OX soit réduit et à ce que la syllabe 2 des mots PX soit moins allongée (ou plus raccourcie) chez les deux groupes de francophones dans leurs différents cas de figure en R par rapport à D et/ou L, alors que les natifs ne présentent globalement pas de différences de RatioDurSyll en fonction des tâches.

Finalement, des différences de RatioDurSyll en fonction de la valeur LX ou MP de l'accent apparaissent, mais uniquement dans certaines configurations pour le groupe EN.

8.2.3 ETUDE 3- RatioF0Moysyll

Le but principal de cette analyse acoustique était de voir dans quelle mesure les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 par le ratio de la moyenne de F0 entre les deux syllabes des mots-cible.

Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur RatioF0MoySyll (Ratio de la fréquence fondamentale syllabique moyenne) des (interactions entre les) variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS) et Tâche (CO vs DS).

Étant donnée la position des items-cible en fin de mot-phrase assertive ou dans la partie rhématique de phrases assertives, les valeurs de RatioF0MoySyll sont généralement nulles ou négatives, ce qui indique qu'il y a une diminution de la f0 entre la première et la deuxième syllabe des mots-cible. Cependant, tous les groupes distinguent significativement les valeurs de RatioF0MoySyll en fonction du patron accentuel. Ainsi, aussi bien globalement que pour tous les cas de figure considérés, les valeurs de RatioF0MoySyll sont significativement plus négatives pour PX que pour OX, et ce pour les trois groupes considérés (EN, FI et FB).

Pour ce qui est du patron PX, globalement, il n'y a pas de différences entre groupes des valeurs de RatioF0MoySyll, ce qui semble indiquer que la manière de marquer ce patron accentuel au moyen de la fréquence fondamentale est globalement acquis par les deux groupes de francophones. Les seules exceptions concernent la tâche de lecture, et en particulier pour ce qui est des items LX, pour lesquels le groupe FB présente des valeurs moins négatives de RatioF0MoySyll que les natifs (et que les FI).

Pour le patron OX, par contre, on observe que les FI se distinguent des EN par une tendance globale à réduire la chute de f0 entre les deux syllabes du mot-cible, voire même à augmenter la f0 sur la deuxième syllabe, et ce dans la plupart des cas de figure, ce qui pourrait aller dans le sens d'une suraccentuation de la syllabe accentuée des OX par le biais de la fréquence fondamentale. Concrètement, FI se distingue des EN par une valeur moins négative ou positive de RatioF0MoySyll sur les OX dans tous les cas de figure considérés, excepté dans la tâche de répétition (de LX et de MP) et dans la dénomination de mots MP, configurations pour lesquelles aucune différence entre groupes n'est observée. Quant aux FB, présentent globalement des valeurs similaires aux EN, excepté dans la tâche de dénomination et en lecture de mots LX, où l'on observe également une tendance à limiter la diminution de f0 entre les deux syllabes.

Ainsi, des différences de valeurs de RatioF0MoySyll entre tâches apparaissent pour les groupes francophones, contrairement aux EN. Pour les FB, la tâche de lecture (de MP

comme de LX) est la tâche qui, comparée à R et D, limite le plus la chute de f_0 sur la deuxième syllabe, et ce pour les deux patrons accentuels. Pour FI, en PX, les valeurs de RatioF0MoySyll sont moins négatives dans la tâche de dénomination que dans les deux autres (R et L). Pour le patron OX chez les FI, les tâches L et D présentent des valeurs moins négatives que R.

Par ailleurs, on constate que, pour les deux patrons accentuels, pour toutes les tâches, pour les deux niveaux de complexité, les valeurs de RatioF0MoySyll sont moins négatives pour les mots LX que MP, et ce pour les deux groupes de francophones (FB et FI). Pour les natifs, par contre, aucun effet de la valeur de l'accent (MP vs LX) sur les valeurs de RatioF0MoySyll n'est observée.

8.2.4 ETUDE 3- RatioIntMax

Le but principal de cette analyse acoustique était de voir dans quelle mesure les participants francophones marquent les patrons accentuels qui véhiculent des valeurs morphologiques et lexicales en espagnol L2 par le ratio de l'intensité maximale entre les deux syllabes des mots-cible. Ainsi, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire à effets mixtes pour mettre en évidence les éventuels effets, sur RatioIntMax (Ratio de l'intensité maximale Syllabique), des (interactions entre les) variables indépendantes suivantes : Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS) et Tâche (CO vs DS).

Les résultats concernant les écarts d'intensité syllabique entre les deux syllabes des mots-cible (RatioIntMax) montrent que les trois groupes distinguent les PX des OX par des valeurs plus négatives qui indiquent une diminution plus importante de l'intensité de la deuxième syllabe des mots-cible par rapport à la première, et ce dans tous les cas de figure considérés. Les différences par rapport au paramètre RatioIntMax entre les groupes dépendent du patron accentuel. Ainsi, pour OX, FI présente des valeurs moins négatives que EN (et que FB), notamment en dénomination et lecture, et en particulier pour les mots isolés. Par contre, aucune différence entre les FI et EN n'est observée en répétition ou pour les phrases simples. Par contre, les FB ne présentent pas de valeurs significativement différentes de celles de EN pour OX.

Le patron PX, par contre, met en évidence des différences significatives entre le groupe FB et le groupe EN, qui se manifestent par des valeurs de RatioIntMax moins négatives chez les FB, et ce aussi bien en dénomination, qu'en lecture ou répétition, et pour MI aussi bien que pour PS. Par contre, on n'observe aucune différence de RatioIntMax entre FI et EN pour le patron PX.

On n'observe par ailleurs aucune différence significative de la complexité des items sur les valeurs de RatioIntMax.

Quant à l'effet de la valeur de l'accent (MP vs LX) sur les valeurs de RatioIntMax, on observe des valeurs moins négatives pour MP que pour LX, indépendamment du groupe.

Les résultats montrent également des effets inter-tâche sur RatioIntMax, qui dépendent du patron accentuel. Pour OX, les valeurs de RatioIntMax sont moins négatives en lecture qu'en répétition et dénomination, et ce pour les trois groupes, les deux niveaux de complexité et les deux valeurs de l'accent (MP et LX). Pour ce qui est du patron PX, par contre, c'est la dénomination qui présente le plus souvent des valeurs moins négatives que la répétition, et ce pour les deux niveaux de complexité et les deux valeurs de l'accent (MP et LX). Il en va de même pour le groupe FI. Mais aucun effet de la tâche sur RatioIntMax n'est observé pour les groupes EN ni FB.

8.2.5 Discussion des résultats sur le versant de la production (ÉTUDE3)

Nos hypothèses en production prévoyaient que les marques acoustiques des deux patrons accentuels considérés varieraient en fonction du patron accentuel (oxyton vs paroxyton), du groupe (langue maternelle et niveau d'espagnol), de la tâche (dénomination vs lecture vs répétition), de la valeur morphologique vs lexicale de l'accent et de la complexité des items. Nos résultats confirment l'hypothèse selon laquelle le **patron accentuel** est marqué de manière significativement différente, par tous les groupes et dans toutes les conditions, par les paramètres de durée syllabique moyenne, ainsi que par les valeurs de ratio de durée, de f_0 moyenne et d'intensité maximale entre les deux voyelles du mot-cible, ce qui est un indice de l'existence de deux patrons accentuels différenciés chez nos sujets. Les seules exceptions concernent la durée syllabique moyenne dans les mots isolés, où les différences entre les deux patrons accentuels deviennent non significatives, et ce pour les trois groupes.

Pour ce qui est de l'**effet de groupe**, les résultats montrent que FB se distingue des EN, notamment dans les marques acoustiques du patron PX. En effet, les FB raccourcissent moins que les EN la deuxième syllabe du mot par rapport à la première, voire la rallongent, et ce pour les deux niveaux de complexité (MI et PS), dans les tâches de Lecture et de Dénomination (mais pas en Répétition). Ceci affecte, en particulier, les items lexicaux. De même, ils réduisent la chute de f_0 et d'intensité sur la deuxième syllabe, essentiellement en lecture d'items lexicaux. Il semble ainsi que le groupe FB ait des difficultés à marquer le patron paroxyton à la manière des natifs, sauf en répétition où aucune différence significative n'est observée avec EN. Par contre, le patron OX ne présente quasiment pas de différences significatives par rapport au groupe EN, pour aucun des paramètres considérés.

Pour ce qui est des FI, par contre, c'est le patron oxyton qui distingue leurs productions de celles des natifs, mais là encore, uniquement en dénomination et lecture (vs répétition). En effet, les francophones avancés allongent excessivement la deuxième syllabe des mots-cible, notamment des items LX, mais parfois également des MP, et ce dans les deux niveaux de complexité considérés (MI et PS). De même, ils ont tendance à réduire la chute de f_0 et d'intensité, voire même à augmenter la f_0 et l'intensité, sur la deuxième syllabe des mots-cible de patron OX, mais uniquement en Lecture et Dénomination. Aucune différence n'est observée pour le patron PX entre EN et FI.

Concernant les différences entre **tâches**, conformément à nos attentes, les durées syllabiques moyennes en dénomination et en répétition sont globalement plus courtes qu'en lecture, et ce pour les trois groupes et dans quasiment toutes les conditions. Pour ce qui est du paramètre RatioDurSyll, aucune différence entre lecture et répétition n'est significative. En revanche, on observe que l'allongement final des OX est inférieur en dénomination qu'en lecture chez les FB. Par contre, les différences entre dénomination et lecture pour FI affectent le patron PX, pour lesquels la deuxième syllabe est moins raccourcie (voire allongée) en dénomination qu'en lecture. Les EN ne montrent pas de différences entre D et L. Pour ce qui est des différences entre dénomination et répétition, on observe pour les deux groupes de francophones ont tendance à raccourcir moins (ou à allonger) la deuxième syllabe des PX, et c'est le cas également pour les OX des FI. Enfin, les trois groupes, et dans la plupart des conditions un allongement plus important de la deuxième syllabe des mots OX en L qu'en R.

Pour ce qui est du paramètre RatioF0MoySyll, on remarque qu'il n'y a quasiment aucune différence entre tâches pour les EN. Pour FB, par contre, la f0 descend moins sur la deuxième syllabe (voire augmente) en lecture qu'en dénomination ou répétition, et ce pour les deux patrons accentuels. Pour FI, quant à eux, on remarque que la chute de f0 sur la deuxième syllabe des OX est moindre en L et D qu'en R. Pour ce qui est des PX, les FI ont tendance à moins diminuer la f0 sur la dernière syllabe en dénomination qu'en lecture.

En ce qui concerne le paramètre RatioIntMaxSyll, enfin, les trois groupes ont tendance à moins diminuer l'intensité sur la deuxième syllabe des OX en lecture qu'en dénomination ou répétition. Par ailleurs, pour FI, on constate en plus que la deuxième syllabe du patron PX se caractérise par une moindre diminution de l'intensité en D qu'en L, et en L qu'en R.

Ainsi, globalement, on observe que les deux groupes de francophones ont tendance à moins utiliser les marques acoustiques « atypiques » en répétition qu'en lecture et qu'en dénomination.

La **valeur morphologique vs lexicale de l'accent** montre que les items OX présentent une durée syllabique moyenne inférieure aux items morphologiques, notamment en dénomination et répétition de mots isolés, et ce pour les trois groupes. Par contre, en PS, la durée moyenne des syllabes des mots-cible, quel que soit le patron accentuel, est inférieure dans les MP que dans les LX, mais seulement pour les FI. Pour ce qui est du paramètre RatioDurSyll, l'allongement de la deuxième syllabe des PX est plus important en MP qu'en LX, à la fois pour les EN et les FB. Finalement, indépendamment du patron accentuel, les FB et les FI ont tendance à moins baisser la f0 sur la deuxième syllabe des items LX que MP, et les EN et les FI à moins baisser l'intensité sur les items MP que LX.

Pour ce qui est de la **complexité des items**, comme on pouvait s'y attendre, la durée syllabique moyenne est plus longue en MI qu'en PS. Par contre, aucune différence n'a pu être mise en évidence pour aucun des autres paramètres considérés (RatioDurSyll, RatioF0MoySyll et RatioIntMax) en fonction de la complexité des items, et ce quel que soit le groupe ou la condition.

8.3 ÉTUDE 4 sur la relation entre les scores d'erreurs en production (étude 3) et en perception (étude 2) de l'accent en espagnol L2.

8.3.1 Synthèse des résultats de l'ÉTUDE 4

Le but principal de cette analyse était de voir s'il existe une corrélation entre les scores obtenus par les différents participants dans la tâche de perception (les valeurs de *loglinearAprime*) et les pourcentages d'erreurs de production (obtenus à partir de la comparaison entre le patron accentuel cible et celui qui a été identifié pour chaque item produit par les deux juges natives lors de la tâche de jugement d'accent effectuée par les deux juges natives). Pour ce faire, nous avons mené à terme une analyse globale de régression linéaire pour mettre en évidence les éventuels effets, sur les moyennes d'erreurs perçues dans les productions des participants, des (interactions entre les) variables indépendantes suivantes : *LoglinearAprime* (mesure de sensibilité non paramétrique), Groupe (EN vs FI vs FB), Morphlex (MP ou LX), OXPX (OX, PX), Complexité (MI vs PS) et Tâche (CO vs DS) et TÂCHE_PROD (D, L, R) et comparé les pentes de régression entre le pourcentage d'erreurs de production et *loglinearAprime* en fonction des autres variables considérées.

Nous rappelons ci-dessous les principales conclusions de cette étude.

Globalement, toutes variables confondues, il existe une corrélation négative (coefficient de régression de -0.30) entre les scores en perception (*loglinearAprime*) et le pourcentage d'erreurs de production perçues par les juges. Ainsi, globalement, le nombre d'erreurs de production chute lorsque les scores de perception s'améliorent.

Cependant l'incidence du score de perception sur la réduction du pourcentage d'erreurs de production est modulée par plusieurs effets.

Tout d'abord, le pourcentage d'erreurs de production est plus fortement corrélé aux scores de perception obtenus dans la tâche de discrimination (DS) que dans celle de compréhension orale (CO), mais uniquement pour le patron accentuel OX, i.e. celui qui génère le plus d'erreurs de production, tous groupes confondus. Aucune différence n'est observée pour le patron entre les deux tâches de perception n'est observée pour le patron PX.

De plus, la pente de régression entre perception et production diffère statistiquement entre les deux patrons accentuels lorsque l'on prend en compte les scores de perception de la

tâche DS, mais pas lorsque l'on considère ceux de CO. Cependant, étant donné qu'il n'existe aucune interaction significative entre le Groupe et la Tâche, il n'est pas possible d'attribuer le fait que le pourcentage d'erreurs en production soit mieux corrélé aux scores de perception (loglinearAprime) obtenus à partir de la tâche DS qu'à ceux obtenus dans la tâche CO à l'un ou l'autre des groupes considérés.

Par contre, nous observons un net effet de la langue maternelle dans la mesure où cette relation entre perception et production ne s'observe que pour les groupes de non-natifs. En effet, pour les natifs, la corrélation observée est généralement proche de zéro, sûrement parce que l'on observe chez ces eux à la fois un effet plancher pour les erreurs de production et un effet plafond dans les scores de perception, et ce aussi bien globalement que pour les différents cas de patrons accentuels, tâches ou niveaux de complexité.

Concernant les deux groupes de non-natifs, par contre, la relation globale entre perception et production s'avère importante, mais semble dépendre de plusieurs facteurs.

En premier lieu, pour les non-natifs, la pente de la régression entre les scores de perception et le pourcentage d'erreurs de production est significativement plus forte pour le patron accentuel OX que pour PX. En effet, nous observons une claire corrélation négative entre les scores de perception et de production pour le patron qui semble générer le plus grand nombre d'erreurs en production : OX, et tout particulièrement pour FB dont la pente de régression entre perception et production se distingue statistiquement de celle de EN dans le niveau de complexité élevé (PS). Par contre, le patron accentuel paroxyton semble déjà largement acquis en production par les sujets de nos deux groupes francophones, et la production serait alors moins tributaire des habiletés en perception. Cette différence de corrélation entre perception et production en fonction des patrons accentuels s'avère significatif globalement pour les deux groupes de francophones, mais particulièrement pour les FB, et ce aussi bien dans les mots isolés que dans les phrases simples.

Ainsi, pour récapituler, toutes nos analyses confirment l'existence d'une corrélation négative globale entre les scores de perception (loglinearAprime) et le pourcentage d'erreurs de production perçues par les deux juges natives, notamment dans le cas des apprenants francophones. Néanmoins, cette corrélation est d'autant plus importante pour le patron accentuel qui pose le plus de difficultés (OX) et peut varier en fonction du niveau de complexité, notamment pour les apprenants de niveau inférieur. Une fois un patron accentuel

globalement acquis (les deux patrons considérés pour les natifs, PX dans la plupart des cas pour les deux groupes de francophones), l'effet du score de perception sur le pourcentage d'erreurs de production s'amenuise, voire disparaît.

8.3.2 Discussion des résultats sur la relation entre les versants de la réception et de la production (ÉTUDE 4)

Notre hypothèse prévoyait l'existence d'une corrélation entre les scores obtenus par les différents participants lors de la tâche de perception (les valeurs de loglinearAprime) et les moyennes d'erreurs de production, identifiées à partir du jugement de deux auditrices natives. Nos résultats confirment en effet que l'existence d'une corrélation négative entre la sensibilité aux contrastes accentuels et le nombre d'erreurs de production, qui indique qu'il existe un lien entre perception et production, notamment dans le cas des apprenants francophones. En d'autres termes, le nombre d'erreurs de production diminue lorsque la perception s'améliore. Néanmoins, cette corrélation est d'autant plus importante pour le patron accentuel qui pose le plus de difficultés (OX) et peut varier en fonction du niveau de complexité, notamment pour les apprenants de niveau inférieur. Une fois un patron accentuel globalement acquis (les deux patrons considérés pour les natifs, PX dans la plupart des cas pour les deux groupes de francophones), l'effet du score de perception sur le pourcentage d'erreurs de production s'amenuise, voire disparaît.

Il est intéressant de mentionner les effets transversaux :

- de la complexité : la détection des erreurs est plus facile sur MI, ceci étant susceptible d'être lié à une moindre charge mnésique et cognitive et/ou à des facteurs attentionnels.
- du patron accentuel : en compréhension orale, il existe surtout des différences entre groupes sur OX, contrairement à ce que propose *l'hypothèse de transfert prosodique*.

8.4 Discussion générale

Cette thèse s'inscrit dans le cadre des recherches sur le phénomène de « surdité accentuelle » des francophones en L2, en vue d'apporter des éléments supplémentaires quant à la saisie de cette notion complexe où les résultats obtenus dans la littérature divergent.

 tant données les différences observées dans de nombreuses études (cf. chapitre 3) entre tâches de haut niveau et de bas niveau, et l'interprétation selon laquelle la surdité accentuelle serait d'ordre phonologique (vs phonétique) et serait liée à l'incapacité des francophones à encoder l'accent dans les représentations phonologiques des items du lexique mental, et donc, à récupérer cette information métrique lors de l'accès lexical, nous avons crée une tâche originale qui impliquait la compréhension orale : la détection d'incohérences (morphologiques et lexicales) par rapport à un contexte donné à partir d'items linguistiquement corrects.   cette tâche (CO) s'opposait une tâche de discrimination auditive (DS).

Par ailleurs, la plupart des études préalables sur la surdité accentuelle des francophones en espagnol L2 ont porté sur « l'accent lexical ». Il s'avère qu'en espagnol, dans les paires minimales s'opposant par le patron accentuel, l'accent véhicule une valeur plus fréquemment morphologique que strictement lexicale. Nous avons rappelé dans notre cadre théorique le débat existant sur le fait que l'accent serait encodé et récupéré des représentations lexicales dans tous les cas ou pourrait être calculé à partir de règles morpho-phonologiques dans le cas de régularités morphologiques. Nous avons donc voulu vérifier si le caractère morphologique ou lexical de l'accent pourrait avoir un impact sur le phénomène de surdité phonologique. De même, nous avons souhaité analyser quels pouvaient être les facteurs pouvant avoir un effet sur la perception des contrastes accentuels, ce pour quoi nous avons fait varier, en plus de la tâche et de la valeur de l'accent, la complexité des items, les patrons accentuels cible, ou la position des incohérences.

De plus, nous nous sommes particulièrement intéressées au phénomène de la « persistance » de la surdité accentuelle, et nous avons donc constitué trois groupes de participants : des francophones apprenants d'espagnol de niveau intermédiaire (FB), des apprenants francophones de niveau C1-C2 vivant en immersion (FI) et des natifs (EN).

Nous avons voulu également voir dans quelle mesure cette éventuelle surdité accentuelle des participants avait un impact sur la production des participants, et ce dans différentes tâches. Nous souhaitons en effet vérifier s'il se produisait un transfert des marques acoustiques de l'accent de leur langue maternelle sur leurs productions en espagnol L2, et ce dans des tâches impliquant des processus de traitement linguistique différent : la dénomination à partir d'images, la lecture et la répétition.

Le dernier objectif de notre travail était de contribuer au débat sur la relation entre perception et production. Ainsi, nous avons mené à terme une analyse de régression pour voir si les scores de sensibilité aux contrastes accentuels étaient corrélés à la fréquence d'apparition d'erreurs de production des patrons accentuels considérés.

Dans leur ensemble, les résultats de nos deux études portant sur le versant réceptif confirment en grande partie nos hypothèses initiales, qui prévoyaient l'existence d'une certaine surdité accentuelle dans les deux groupes de francophones. En effet, nos études ont mis en relief que les francophones de niveau intermédiaire et de niveau avancé présentent un effet de « surdité accentuelle » lors de tâches de compréhension orale, dans la mesure où leur sensibilité est inférieure lorsqu'ils sont confrontés à des erreurs accentuelles (vs segmentales), conformément aux résultats obtenus par Dupoux et al. (1997, 2001). De même, conformément à la littérature, cette « surdité accentuelle » s'avère être plus phonologique que phonétique, les scores obtenus en discrimination orale étant globalement significativement meilleurs que ceux de la tâche de détection d'erreurs impliquant la compréhension orale. Par ailleurs, notre étude a permis de vérifier que la « surdité accentuelle » affecte non seulement les contrastes accentuels à valeur lexicale (les plus souvent analysés dans la littérature), mais également ceux où l'accent a une valeur morphologique.

Toutefois et bien que les erreurs accentuelles représentent un défi pour les deux groupes de locuteurs francophones, il est important de souligner que les francophones de niveau avancé obtiennent des résultats proches de ceux des natifs, tous types d'erreurs confondus. Ceci nous permet de dire pour cette étude, la surdité des francophones en immersion n'est pas aussi « persistante » que le montrent d'autres résultats dans la littérature (Dupoux et al. 2008) et que les apprenants de niveau avancé sont capables d'encoder le patron accentuel

dans leurs représentations phonologiques. Ces résultats vont plutôt dans le sens des études menées par Muñoz et al. (2009), Muñoz (2010), Schwab et Llisterri (2010, 2011).

Notre étude a ainsi permis de mettre en évidence que le niveau de traitement impliqué dans les différentes tâches et le niveau d'espagnol des participants avait un effet sur la sensibilité aux contrastes accentuels, mais également que d'autres facteurs venaient nuancer les difficultés perceptives des apprenants de L2 : la complexité des items et, dans une moindre mesure, la valeur morphologique vs lexicale de l'accent, le patron accentuel ou la position des incongruences dans les phrases complexes.

Par ailleurs, même si ce n'était pas le but principal de notre étude, nous avons constaté un certain degré de « surdité phonologique vocalique » chez les apprenants de niveau d'espagnol B1-B2, alors même que les contrastes vocaliques de notre travail n'étaient pas censés causer de difficultés particulières à des francophones. Ceci pourrait indiquer que ces apprenants ont encore des représentations phonologiques floues (angl. *fuzzy phonological representations*, cf. Cook et al., 2016), non seulement au niveau accentuel, mais également au niveau segmental.

  la lumière de ces résultats, on pourrait considérer qu'il existe une progression dans la difficulté de traitement des informations phonologiques : les contrastes phonologiques seraient plus facilement perçus en discrimination que dans des tâches de haut niveau, et d'abord lorsqu'ils véhiculent une valeur morphologique régulière (vs strictement lexicale). Des effets de complexité et de conflit entre les marques acoustiques accentuelles et intonatives interviendraient tant que le contraste (au niveau phonologique et phonétique) n'est pas compl tement acquis. Cette progression s'appliquerait aux contrastes aussi bien segmentaux qu'accentuels, mais les apprenants acquerraient d'abord les oppositions vocaliques que les oppositions entre patrons accentuels.

Concernant le versant de la production, pris globalement, nos résultats indiquent que les trois groupes distinguent de manière systématique les deux patrons (OX et PX) par chacun des 4 paramètres acoustiques considérés, ce qui montre que tous les participants ont intégré l'existence de ces deux patrons en espagnol. Par contre, les deux groupes de francophones se distinguent des natifs sur plusieurs points. En premier lieu, les FB marquent la deuxième syllabe des items PX par 1) un allongement excessif et une trop faible chute (voire une

augmentation) de f_0 et d'intensité, et ce notamment en lecture et dénomination, en particulier pour les items LX.

Les FI, par contre, s'éloignent des caractéristiques acoustiques des productions des natifs notamment sur les mots OX, pour lesquels la deuxième syllabe apparaît globalement trop longue, avec des valeurs moins négatives de $RatioF_0MoySyll$ et de $RatioIntMax$, et ce notamment en lecture et dénomination. Les items LX semblent plus fréquemment impactés que les MP.

Dans les deux cas, la répétition est la tâche dans laquelle les deux groupes de francophones ne montrent quasiment jamais de différences significatives par rapport aux natifs.

Ces résultats semblent indiquer une progression dans la réalisation des deux patrons accentuels par les apprenants francophones : une fois acquise l'existence de deux patrons accentuels en espagnol, ce qui semble être le cas dès le niveau B1-B2, les apprenants produisent encore un nombre important d'erreurs d'attribution du patron accentuel, et notamment dans le cas du patron accentuel le moins fréquent en espagnol, i.e. OX. Ce phénomène peut être lié à des phénomènes de fréquence lexicale (ex. *carné* (OX) moins fréquent que *carne* (PX)) et de difficulté morphologique (le passé simple (OX) étant appris plus tardivement que le présent de l'indicatif (PX)). Néanmoins, ils semblent tout d'abord (niveau B1-B2) produire de manière relativement canonique le patron accentuel OX (le patron par défaut de leur langue maternelle), i.e. avec les marques habituelles de la langue-cible. Par contre, le patron PX est encore marqué par un excès de durée, de f_0 et d'intensité sur la dernière syllabe, qui pourrait résulter d'un transfert des marques acoustiques de l'accent final de leur langue maternelle. Au niveau suivant (C1-C2), ils acquerraient le patron par défaut de la L2 (PX), qu'ils prononceraient globalement de manière tout à fait canonique. Par contre, cela entraînerait un effet négatif (peut-être dû à un effet d'ultracorrection) sur le patron OX, pour lequel il y aurait une suraccentuation, manifestée par un excès de durée, de f_0 et d'intensité sur la dernière syllabe.

Dans les deux cas, les différences entre tâches montrent que la répétition s'avère plus facilitatrice que la lecture ou la dénomination, ce qui indique que les apprenants sont sensibles aux caractéristiques acoustiques des productions des natifs et sont capables de les reproduire en répétition. La complexité des items et la valeur lexicale (vs morphologique)

de l'accent, par contre, constitueraient des facteurs susceptibles de diminuer les performances des francophones apprenants de L2.

Quant à la relation entre perception et production, les résultats de notre étude mettent en évidence une corrélation négative entre les scores de sensibilité aux contrastes accentuels et le nombre d'erreurs de patron accentuel dans leurs productions, ce qui permet de conclure à un lien entre les habiletés en perception et en production. Cet effet se manifeste dans toutes les conditions où il n'existe pas d'effet plafond ou plancher. Par conséquent, il affecte particulièrement les apprenants francophones, et les conditions dans lesquelles le contraste accentuel pose le plus de difficultés, telles que le patron accentuel OX et les items les plus complexes. Même si le nombre d'erreurs de production apparaît corrélé à la sensibilité aux contrastes accentuels aussi bien en CO qu'en DS, c'est avec les scores en discrimination que la force de la corrélation est la plus forte.

Ces résultats apportent de nouvelles évidences sur le lien existant entre perception et production. Néanmoins, ils ne permettent pas de conclure à l'immédiateté d'un transfert des gains en perception sur la production. En effet, il existe un débat sur le fait qu'une amélioration dans la perception en L2 entraîne une amélioration rapide et efficiente, retardée ou asymptotique (i.e. qui apparaîtrait uniquement une fois un haut niveau de précision) sur la production (Nagle, 2018). Au vu de la comparaison des performances de nos études sur les versants réceptif, d'une part, et productif, de l'autre, il semble que le transfert des acquis en perception ait un effet retardé sur les habiletés en production, mais qu'un haut niveau de précision ne soit pas requis pour faire évoluer la production. Par contre, cela met en évidence le besoin de préciser ce que l'on entend par amélioration en production : en effet, certaines des réalisations des francophones ayant participé à notre étude sont acoustiquement éloignées de celles des natifs, mais sont perçues comme marquant sans doute possible le patron accentuel cible, et ne génèrent pas de problèmes d'intelligibilité. C'est le cas, par exemple, de la plupart des items oxytons produits par le groupe FI. L'inverse est également vrai : certaines productions de OX par les FB sont acoustiquement proches de celles des natifs, mais génèrent des doutes chez les juges quant au patron accentuel attribué, ce qui a résulté dans de plus grandes disparités de résultats entre les deux juges. Ainsi, il faut distinguer, au moins deux niveaux de gains en production : le niveau phonologique qui

permet d'identifier le patron accentuel cible (et donc qui facilite la compréhension) et le niveau phonétique qui relèverait plus de la notion d'accent étranger ou du *native-like*. Mais en plus, il est important de prendre en compte l'effet de l'interaction entre les aspects phonético-phonologiques et d'autres niveaux de traitement du langage dans l'acquisition du système phonique d'une L2. Ainsi, nous l'avons vu, la variable Morphlex ne semble jouer un rôle modéré lors des tâches de compréhension orale, mais nos analyses acoustiques mettent en avant des différences quant à l'effet de la valeur lexicale ou morphologique de l'accent sur la réalisation acoustique des patrons accentuels. Les différences de traitement en production semblent indiquer que l'attribution d'un patron accentuel dans les items pour lesquels l'accent véhicule une valeur morphologique soit davantage calculée par règles que récupérée des représentations phonologiques du lexique mental. Cela va dans le sens de l'affirmation de Segui (2015) qui, dans son article de synthèse sur le lexique mental, signale qu'au vu de son caractère prolifique, l'accès lexical à la morphologie verbale repose plus sur le calcul que sur la récupération :

Étant donné la nature « productive » des procédures morphologiques – on peut générer des nouveaux mots par l'application de ces règles –, il n'est pas envisageable de concevoir le lexique sous la forme d'un ensemble fini d'entrées lexicales qui seraient simplement « activées » lors de l'accès. Il est nécessaire d'admettre que l'accès à ces mots, ayant une très riche structure interne, comporte une composante de nature combinatoire.

(Segui 2015, p.9)

8.5 Conclusions et perspectives

Comme nous l'avons vu dans la discussion qui précède, les études que nous avons menées à terme dans le cadre de cette thèse ont permis de contribuer à préciser certains aspects liés à la notion de la « surdité accentuelle » des francophones en espagnol L2. Nous avons ainsi pu constater que, conformément aux résultats trouvés par Dupoux et al. (1997, 2001), il existe un certain degré de « surdité accentuelle » chez les participants francophones, qu'elle relève d'un niveau de traitement plus phonologique que phonétique, mais que, contrairement à Dupoux et al. (2008) elle semble loin d'être aussi « persistante » que celle trouvée par les auteurs dans leur tâche de décision lexicale. Nous avons également pu montrer l'effet de cette « surdité » sur une tâche originale de détection d'erreurs sur des items corrects, mais congruents ou incongruents dans un contexte donné. De plus, nous avons analysé l'effet de différents facteurs de variation (tâche, patron accentuel, complexité, valeur lexicale vs morphologique de l'accent, position des incongruences) sur la capacité des francophones à percevoir les contrastes accentuels. Les analyses acoustiques que nous avons menées à terme nous ont également permis de décrire les marques acoustiques des patrons accentuels réalisés par nos participants, en termes de durée et de différences inter-syllabiques de durée, de fréquence fondamentale et d'intensité. Finalement, nous avons pu mettre en évidence une corrélation entre les habiletés en perception et en production des contrastes accentuels, qui nous a permis de contribuer au débat sur le lien entre le versant réceptif et productif en L2.

Cependant, de nombreuses questions mériteraient de plus amples recherches.

En premier lieu, nous avons pu émettre l'hypothèse, au vu de certains de nos résultats en production comme en perception, de l'existence d'effets facilitateurs ou difficultants de l'intonation lors de la perception et de la production des patrons oxyton et paroxyton. C'est également ce qu'avait trouvé (Mu oz García, 2010). Une analyse spécifique de la relation entre accentuation et intonation dans des tâches comme celles auxquelles nous avons soumis les participants permettrait de contribuer à préciser l'impact de l'intonation sur la création de représentations accentuelles.

Par ailleurs, notre travail a apporté de nouvelles évidences sur les différences inter-tâches sur le versant réceptif, et corroborer le caractère plus phonologique que phonétique de la surdité accentuelle. Il serait intéressant de compléter ou de nuancer ces résultats par des

analyses de potentiels évoqués (angl. ERP) qui, par leur dimension à la fois inconsciente et par les informations temporelles qu'elles fournissent, seraient susceptibles de préciser nos conclusions, notamment pour ce qui est effets que notre étude n'a pas permis de mettre en évidence, telles les différences de perception en fonction du patron accentuel. En effet, diverses études en L1 ont permis d'explorer les réactions des participants face aux violations de patrons accentuels dans différentes langues à accent fixe (par exemple, le polonais (U. Domahs et al., 2012) ou le turc (U. Domahs et al., 2013) et ont montré que les participants ne réagissent pas aux violations du patron accentuel par défaut de leur langue. En français, outre les études portant sur l'impact sur l'accès lexical de la présence ou absence d'un accent lexical (te Rietmolen et al., 2016), plusieurs études ont conclu à la capacité des francophones à créer une représentation abstraite de l'accent en L1 (Michelas, Frauenfelder, Schön, & Dufour, 2016; Michelas, Esteve-Gibert, & Dufour, 2018), même si les auteures concluent, à partir d'un paradigme d'amorçage en répétition, qu'un mot prononcé avec ou sans accent active la même représentation lexicale de base et que, dans le sillage des résultats de Christophe, Peperkamp, Pallier, Block, & Mehler (2004), les détails acoustiques sont utiles pour la segmentation mais ne participent pas aux représentations lexicales. De tels paradigmes appliqués à l'acquisition de l'espagnol L2 devraient permettre de préciser la nature des informations encodées dans les représentations lexicales en L2.

Étant donné les effets de la complexité des items sur les scores de sensibilité aux contrastes accentuels (voire même vocaliques pour les FB) de nos participants francophones, on est en droit de se demander dans quelle mesure des différences inter-individuelles en terme de mémoire de travail, et plus généralement de fonctions exécutives, ne pourrait pas avoir un impact sur l'acquisition d'habiletés en perception (et en production) chez les apprenants, ce qui mériterait des recherches spécifiques. Cela irait dans le sens de l'étude de (Schwab et al., 2020), qui a permis de mettre en évidence, d'une part, que les francophones sont capables d'améliorer leurs capacités de discrimination accentuelle en L2 espagnol après un entraînement de quatre heures, mais surtout que l'habileté à traiter les accents en L2 est liée à la mémoire de travail, susceptible de jouer un rôle lors de l'acquisition de la langue seconde au niveau individuel. C'est également les résultats auxquels arrivent Domahs et al. (2014), qui ont trouvé que les participants germanophones ayant une bonne capacité de mémoire de travail ont manifesté un avantage concernant le traitement du patron accentuel le plus

exigeant cognitivement (patron paroxyton). Il est intéressant de mettre ces données en rapport avec le rôle de la mémoire de travail du modèle MUC (Mémoire, Unification et Contrôle, (Hagoort, 2013). Ce modèle est construit sur la distinction entre les informations lexicales entreposées en mémoire permanente et leur présence temporaire dans un espace de travail. Ainsi la nature incrémentale et dynamique de ce modèle permet de traiter en parallèle les propriétés prosodiques, sémantiques et syntaxiques, ce qui peut aller dans le sens du modèle de Friederici (2011) qui inclut un accès à la prosodie de manière parallèle aux autres composantes linguistiques, tout en incorporant le rôle de la mémoire de travail. Une tâche comme celle que nous avons créée dans cette thèse pourrait être particulièrement adaptée pour tester ces hypothèses.

Finalement, un dernier volet mériterait d'être développé à partir des résultats de cette thèse : les facteurs pédagogiques intervenant dans l'acquisition des contrastes accentuels en espagnol L2 sur les versants réceptif et productif. Du point de vue de la compréhension du phénomène, il serait intéressant de contrôler l'enseignement que les participants à une étude comme la nôtre ont reçu au niveau phonique en espagnol L2. En effet, il ne nous a pas été possible de déterminer si les différences obtenues quant à la sensibilité des apprenants francophones sur les contrastes vocaliques vs accentuels répondent à une attention accrue portée par les enseignants aux aspects segmentaux vs prosodiques. De même, la quantité d'input reçu par les participants, en rapport avec le moment où certains mots lexicaux ou formes grammaticales ont été enseignées constituent des facteurs parasites dans notre étude.

Mais notre thèse a un versant qui reste ici inexploré et que nous aimerions développer dans le futur : les conséquences pédagogiques pour un enseignement plus efficace des contrastes accentuels lexicaux et morphologiques à des apprenants francophones, qui respecterait l'évolution « naturelle » de l'acquisition des différents aspects de l'accent au niveau phonétique et phonologique, ainsi que les contextes facilitateurs et difficultants. Une recherche-action devrait permettre d'évaluer le bien-fondé de la progression que nous avons partiellement identifiée et de définir les conditions dans lesquelles l'on pourrait faciliter la création de représentations lexicales comprenant l'information métrique et de règles morpho-phonologiques adaptées, mais également de faciliter le transfert des acquis entre tâches de production, par exemple. Il nous semble en effet que la mise en place de l'application

didactique des résultats de cette thèse pourrait contribuer à un enseignement fondé sur la compréhension des mécanismes psycholinguistiques impliqués dans l'acquisition/apprentissage d'une L2.

BIBLIOGRAPHIE

- Abney, S. P. (1989). A computational model of human parsing. *Journal of Psycholinguistic Research*, 18(1), 129–144.
- Aitchison, J. (2008). *The Articulate Mammal. An introduction to psycholinguistics* (Fifth edit). Routledge (Taylor and Francis group).
- Alfano, I., Schwab, S., Savy, R., & Llisterri, J. (2010). Cross-language speech perception: Lexical stress in Spanish with Italian and francophone subjects. In D. Schmid, S., Schwarzenbach, M., & Studer (Ed.), *AISV 2009. La dimensione temporale del parlato. Atti del 5o convegno nazionale AISV - Associazione Italiana di Scienze della Voce.* (pp. 455–474). EDK Editore.
http://liceu.uab.cat/~joaquim/publicacions/Alfano_Schwab_Savy_Llisterri_10_Crosslexical_Perception_Stress.pdf
- Alfano, I., Schwab, Sandra, Llisterri, J., & Savy, R. (2011). La percepción del acento léxico en español como lengua extranjera por parte de hablantes nativos de italiano y de francés. In & M. Q. M. A. Hidalgo, Y. Congosto & (Eds.) (Eds.), *El estudio de la prosodia en España en el siglo XXI: Perspectivas y ámbitos.* (pp. 249–266).
http://liceu.uab.cat/~joaquim/publicacions/%0AAlfano_Schwab_Llisterri_Savy_11_Acento_ELE_%0AItaliano_Frances.pdf
- Altmann, H. (2006). *The perception and production of second language stress: a cross-linguistic experimental study.*
- Altmann, H., & Vogel, I. (2002). L2 acquisition of stress: The role of L1. *DGfS Annual Meeting Multilingualism Today.*
- Anscombe, J.-C., & Ducrot, O. (1976). L'argumentation dans la langue. *Langages*, 42, 5–27.
- Archibald, J. (2003). Abstracts/Résumés. *Canadian Journal of Linguistics/Revue Canadienne de Linguistique*, 48(3–4), 437–446.
- Archibald, J. (2018). Advanced-Level L2 Phonology. In P. A. Malovrh & A. G. Benati (Eds.), *The Handbook of Advanced Proficiency in Second Language Acquisition* (pp. 239–263). Wiley Blackwell.
- Astésano, C., & Bertrand, R. (2016). Accentuation et niveaux de constituance en français:

Enjeux phonologiques et psycholinguistiques. *Langue Française*, 191, 11–30.

Astésano, Corine. (2017). *Le statut de l'accent initial dans la phonologie prosodique du français -- Enjeux descriptifs et psycholinguistiques*. <https://octogone.univ-tlse2.fr/accueil/membres/corine-astesano--261039.kjsp>

Austin, J. L. (1962). *How to do things with words*. Clarendon Press.

Avanzi, M., Simon, A. C., & Post, B. (2016). La prosodie du français : accentuation et phrasé. *Langue Française*, 191(3), 5–10. <https://www.cairn.info/revue-langue-francaise-2016-3-page-5.htm>

Baqué, L., Daoussi, S., & Estrada, M. (2018). *Cognipros Morpholex- Corpus pour l'analyse de l'accent morphologique et lexical en L2 espagnol*.

Baqué, L., Estrada, M., & Daoussi, S. (2016). *Cognipros Corpus (morphological stress)*.

Bates, D., Maechler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48.

Beckman, M. E. (1986). *Stress and Non-Stress Accent*. DE GRUYTER.

Bénaben, M. (2002). *Manuel de linguistique espagnole*. Ophrys.

Besner, D. et al. (1981). Reading for meaning: The effects of concurrent articulation. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33(4), 415–437.

Best, C. T. (1995). *Speech perception and linguistic experience: Theoretical and methodological issues in cross-language research*.

Best, Catherine T., & Tyler, M. D. (2007). *Nonnative and second-language speech perception* (pp. 13–34).

Blanco Canales, A. (2016). La influencia de la lengua materna en la percepción fónica del español/L2. *Loquens : Revista Española de Ciencias Del Habla*, ISSN-e 2386-2637, N°. 3, 1, 2016, 3, 4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7420548&info=resumen&idioma=ENG>

Bock, K., & Levelt, W. (1994). Language production: Grammatical encoding. In *Handbook of psycholinguistics*. (pp. 945–984). Academic Press.

- Boersma, Paul, & Weenink, D. (2014). *Praat: doing phonetics by computer*. (6.0.50).
- Boersma, Paul, & Hayes, B. (2001). Empirical Tests of the Gradual Learning Algorithm. *Linguistic Inquiry*, 32(1), 45–86.
- Bolinger, D. L. (1972). *Intonation*.
- Bolinger, D. L. M. (1962). 'Secondary stress' in Spanish. *Romance Philology*, 15(3), 273–279.
- Bolinger, D. L. M., & Hodapp, M. (1961). Acento melódico, acento de intensidad. *Boletín de Filología (Chile)*, XIII, 33–48.
- Bot, K. de. (1992). A bilingual production model: Levelt's "Speaking" model adapted. *Applied Linguistics*, 13.
- Butterworth, B. (1992). Disorders of phonological encoding. *Cognition*, 42, 261–286.
- Caelen-Haumont, G. (2007). *Prosodie et sens: une approche expérimentale*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00131796>
- Canellada, M. J., & Madsen, J. K. (1987). *Pronunciación del español lengua hablada y literaria* (Castalia).
- Carpenter, A. C. (2015). Phonetic Training Significantly Mitigates the Stress 'Deafness' of French Speakers. *International Journal of Linguistics*, 7(3), 94.
- Chalard, M., Bonin, P., Méot, A., Boyer, B., & Fayol, M. (2003). Objective age-of-acquisition (AoA) norms for a set of 230 object names in French: Relationships with psycholinguistic variables, the English data from Morrison et al. (1997), and naming latencies. *European Journal of Cognitive Psychology*, 15(2), 209–245.
- Cholin, J., Schiller, N. O., & Levelt, W. J. M. (2004). The preparation of syllables in speech production. *Journal of Memory and Language*, 50(1), 47–61.
- Chomsky, N., & Halle, M. (1968). *The Sound Pattern of English* (Harper and).
- Christophe, A., Guasti, T., Nespors, M., Dupoux, E., & Van Ooyen, B. (1997). Reflections on Phonological Bootstrapping: Its Role for Lexical and Syntactic Acquisition. *Language and Cognitive Processes*, 12(5–6), 585–612.

- Christophe, A., Peperkamp, S., Pallier, C., Block, E., & Mehler, J. (2004). Phonological phrase boundaries constrain lexical access I. Adult data q *Journal of Memory and Language*. *Journal of Memory and Language*, 51, 523–547.
- Colantoni, L., Steele, J., & Escudero, P. (2015). Second Language Speech. In *Second Language Speech*. Cambridge University Press.
- Cole, R. ., & Jakimik, J. (1980). A model of speech perception. *Perception and Production of Fluent Speech*, 136–163.
- Colombo, L. (1992). Lexical stress effect and its interaction with frequency in word pronunciation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18(4), 987–1003.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100(4), 589–608.
- Coltheart, M., & Rastle, K. (1994). Serial processing in reading aloud: Evidence for dual-route models of reading. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20(6), 1197–1211.
- Contreras, H. (1963). Sobre el acento en español. *Boletín de Filología (Chile)*, XV, 223–237.
- Cook, S. V., Pandža, N. B., Lancaster, A. K., & Gor, K. (2016). Fuzzy nonnative phonolexical representations lead to fuzzy form-to-meaning mappings. *Frontiers in Psychology*, 7(SEP), 1–17.
- Corder, S. P. (1992). *A Role for the Mother Tongue* (p. 18).
- Crouzet, O. (2000). *Segmentation de la parole en mots et régularités phonotactiques : Effets phonologiques, probabilistes ou lexicaux ?* Université Paris V, René Descartes.
- Crystal, D. (1975). *No The English tone of voice: Essays in intonation, prosody and paralanguage* (E. Arnold).
- Cutler, A. (2012a). Native listening: Language experience and the recognition of spoken words. In *Native Listening: Language Experience and the Recognition of Spoken Words*. MA: MIT Press.

- Cutler, A., & Clifton, C. (1999a). Comprehending spoken language: A blueprint of the listener. *The Neurocognition of Language*, 123–166.
- Cutler, A., & Clifton, C. (1999b). Comprehending spoken language: a blueprint of the listener. In P. Brown, C. & Hagoort (Ed.), *The Neurocognition of Language* (pp. 123–166). Oxford University Press.
- Cutler, A., Clifton, C., Bouma, H., & Bouwhuis, D. G. (1984). *The use of prosodic information in word recognition* (pp. 183–196).
- Cutler, A., Dahan, D., & Van Donselaar, W. (1997). Prosody in the comprehension of spoken language: a literature review. *Language and Speech*, 40(2), 141–201.
- Cutler, A. (1976). Phoneme-monitoring reaction time as a function of preceding intonation contour. *Perception & Psychophysics*, 20(1), 55–60.
- Cutler, A. (1990). Exploiting prosodic probabilities in speech segmentation. In *Cognitive models of speech processing: Psycholinguistic and computational perspectives*. (pp. 105–121). The MIT Press.
- Cutler, A. (2010). Abstraction-based Efficiency in the Lexicon. *Laboratory Phonology*, 1(2), 301–318.
- Cutler, A. (2012b). Native listening: Language experience and the recognition of spoken words. In *Native Listening: Language Experience and the Recognition of Spoken Words*. MA: MIT Press.
- Cutler, A., & Carter, D. M. (1987). The predominance of strong initial syllables in the English vocabulary. *Computer Speech and Language*, 2(3–4), 133–142.
- Delattre, P. (1938). L'accent Final en Français: Accent D'intensité, Accent de Hauteur, Accent de Durée Vol. , No. (Dec., 1938), pp. (5 pages). *The French Review*, 12(2), 141–145.
- Delattre, P. (1966). Les Dix Intonations de base du français. *The French Review*, 40(1), 1–14. <https://about.jstor.org/terms>
- Dell, F. (1984). L'accentuation dans les phrases en français. In *Formes sonores du langage* (Hermann, pp. 65–122).
- Dell, G. S. (1986). A Spreading-Activation Theory of Retrieval in Sentence Production.

Psychological Review, 93(3), 283–321.

- Dell, G. S., Schwartz, M. F., Martin, N., Saffran, E. M., & Gagnon, D. A. (1997). Lexical Access in Aphasic and Nonaphasic Speakers. *Psychological Review*, 104(4), 801–838.
- Di Cristo, A. (1978). *De la microprosodie à l'intonosyntaxe*. Université de Provence.
- Di Cristo, A. (1999). Vers une modélisation de l'accentuation du français: POremière partie. *Journal of French Language Studies*, 9(2), 143–179.
- Di Cristo, A. (2004). La prosodie au carrefour de la phonétique, de la phonologie et de l'articulation formes-fonctions. In *Travaux Interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage d'Aix-en-Provence (TIPA) (Issue 23)*.
- Di Cristo, A. (2013). *La prosodie de la parole*. De Boeck Université Solal.
- Di Cristo, A. (2016). *Les musiques du français parlé Essais sur l'accentuation, la métrique, le rythme, le phrasé prosodique et l'intonation du français contemporain*. De Gruyter Mouton.
- Di Cristo, A., Auran, C., Bertrand, R., Chanet, C., Portes, C., Régnier, A., & Outils, al. (2004). Outils prosodiques et analyse du discours. In *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain (Vol. 30, Issue 3)*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00349856>
- Dijkstra, T., & Heuven, V. (2002). *The architecture of the bilingual word recognition system: From identi@cation to decision* TON DIJKSTRA*.
- Domahs, F., Grande, M., Huber, W., & Domahs, U. (2014). The direction of word stress processing in German: evidence from a working memory paradigm. *Frontiers in Psychology*, 5, 574.
- Domahs, U., Genc, S., Knaus, J., Wiese, R., & Kabak, B. (2013). Processing (un-)predictable word stress: ERP evidence from Turkish. *Language and Cognitive Processes*, 28(3), 335–354.
- Domahs, U., Knaus, J., Orzechowska, P., & Wiese, R. (2012). Stress “deafness” in a language with fixed word stress: An ERP study on Polish. *Frontiers in Psychology*, 3(NOV).
- Duez, D. (1978). *Essai sur la prosodie du discours politique*. Paris 3.

- Dupoux, E.; Sebastián-Gallés, N.; Navarrete, E. . P. S. (2008). Persistent stress “deafness”: the case of French learners of Spanish. *Cognition*, 106(2), 682–706.
- Dupoux, E. (2010). *Phonological “deafness”. Summary of research.* http://www.lscp.net/persons/dupoux/presentation/Dupoux_summary_phonological_deafnesses.pdf
- Dupoux, Emmanuel, Pallier, C., Sebastián, N., & Mehler, J. (1997). A Destressing “Deafness” in French? *Journal of Memory and Language*, 36, 406–421. <https://pdfs.semanticscholar.org/0c8f/f9ce3660dae2d4aa58ebb89b390a5ea4f0c0.pdf>
- Dupoux, Emmanuel, Peperkamp, S., & Sebastian-Galles, N. (2008). Limits on bilingualism revisited: stress ‘deafness’ in simultaneous French-Spanish bilinguals. *Cognition*, 106((2)), 682–706.
- Dupoux, Emmanuel, Peperkamp, S., & Sebastián-Gallés, N. (2001). A robust method to study stress “deafness.” *The Journal of the Acoustical Society of America*, 110(3), 1606–1618.
- Elman, J. L., & McClelland, J. L. (1988). Cognitive Penetration of the Mechanisms of Perception: Compensation for Coarticulation of Lexically Restored Phonemes. In *JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE* (Vol. 27).
- Escudero, P. (2005). *Linguistic Perception and Second Language Acquisition: Explaining the attainment of optimal phonological categorization.* Utrecht University.
- Eulitz, C., & Lahiri, A. (2004). Neurobiological evidence for abstract phonological representations in the mental lexicon during speech recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(4), 577–583.
- Ferreira, F., & Anes, M. (1994). Why study spoken language? In *Handbook of psycholinguistics* (Academic P, pp. 33–56).
- Féry, Caroline. (2001). The Phonology of Focus in French. In C. Féry & W. Sternefeld (Eds.), *Audiat Vox Sapientiae. A Festschrift for Arnim von Stechow.* (pp. 153–181).
- Field, J. (2005). Intelligibility and the Listener: The Role of Lexical Stress. *TESOL Quarterly*, 39(3), 399.
- Flege, J. E. (1995). *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language*

Research. York Press.

- Flores d'Arcais, G. B. (1988). Language perception. In F. J. Newmeyer (Ed.), *Linguistics: The Cambridge Survey* (Cambridge, Vol. 3).
- Fodor, J. (1983). *The Modularity of Mind* (The MIT Pr).
- Fodor, J. A., & Bever, T. G. (1965). The psychological reality of linguistic segments. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4(5), 414–420.
- Fodor, J. D. (2002). Prosodic Disambiguation In Silent Reading. *North East Linguistics Society*, 32(8).
- Fónagy, I. (1980). L'accent en français: accent probabilitaire. In *L'accent en français contemporain (Studia Phonetica)* (pp. 123–233).
- Fraisse, P. (1974). *Psychologie du rythme*. Presses universitaires de France -PUF.
- Frazier, L. (1979). *On comprehending sentences: Syntactic parsing strategies*. University of Massachusetts.
- Frazier, L. (1987). Syntactic processing: evidence from Dutch. *Natural Language & Linguistic Theory*, 5(4), 519–559.
- Frazier, L., & Fores D'Arcais, G. B. (1989). Filler-driven parsing: A study of gap filling in Dutch. *Journal of Memory and Language*, 28, 331–344.
- Frazier, L., & Rayner, K. (1982). Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive Psychology*, 14, 178–210.
- Friederici, Aangela D. (2002). Towards a neural basis of auditory sentence processing. *Trends in Cognitive Sciences*, 6(2), 78–84.
- Friederici, Angela. D. (2011). The brain basis of language processing: from structure to function. *Physiological Reviews*, 91(4), 1357–1392.
- Friederici, Angela. D., & Kotz, S. A. (2003). The brain basis of syntactic processes: functional imaging and lesion studies. *NeuroImage*, 20(Suppl 1), S8-17.
- Gamer, M., Lemon, J., Fellows, I., & Singh, P. (2015). *Package 'irr'. Various Coefficients of*

Interrater Reliability and Agreement (0.84).

Garde, P. (1968). *L'accent*. Presses Universitaires de France.

Garrido, J.-M., Llisterri, J., De-La-Mota, C., & Rios, A. W. S. (1993). Prosodic differences in reading style: isolated vs. contextualized sentences. *Third European Conference on Speech Communication and Technology, EUROSPEECH 1993*, 22–25. https://www.researchgate.net/publication/221480680_Prosodic_differences_in_reading_style_isolated_vs_contextualized_sentences

Garrido, J.-M., Llisterri, J., De-La-Mota, C., Wellington, A., Rios, S., Sao, F., & Dos Campos, J. (1995). *Glissando: A corpus for multidisciplinary prosodic studies in Spanish and Catalan View project*. <https://www.researchgate.net/publication/228639750>

Gaskell, M. G., & Marslen-Wilson, W. D. (1997). Integrating Form and Meaning: A Distributed Model of Speech Perception. *Language and Cognitive Processes*, 12(5–6), 613–656.

Goldman, J.-P., & Schwab, S. (2014). EasyAlign Spanish: an (semi-)automatic segmentation tool under Praat. In Y. Congosto Martín, M. L. Montero Curiel, & A. Salvador Plans (Eds.), *Fonética Experimental, Educación Superior e Investigación*. (pp. 629–640). Arco/Libros. <https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/107124/>

Goldsmith, J. A. (1972). *Autosegmental Phonology*. Massachusetts Institute of Technology.

Goto, H. (1971). Auditory perception by normal Japanese adults of the sounds “L” and “R.” *Neuropsychologia*, 9(3), 317–323.

Gougenheim, G., Michea, R., Rivenc, P., & Sauvageot, A. (1967). *L'élaboration du français fondamental (1er degré) : étude sur l'établissement d'un vocabulaire et d'une grammaire de base*. Didier.

Hagoort, P. (2013). MUC (memory, unification, control) and beyond. *Frontiers in Psychology*, 4(JUL).

Hagoort, P. (2003). How the brain solves the binding problem for language: A neurocomputational model of syntactic processing. *NeuroImage*, 20(SUPPL. 1).

Hahn, L. (2004). Primary stress and intelligibility: research to motivate teaching of suprasegmentals. *TESOL Quarterly*, 38, 201–223.

- Hall, J. R. A. (1946). Colloquial French Phonology. *Studies in Linguistics*, 4(3–4), 70–90.
- Halle, M., & Idsardi, W. (1995). *General Properties of Stress and Metrical Structure* (BlackWell).
- Harris, J. W. (1983). *Syllable structure and stress in Spanish: A non-linear analysis* (MIT Press).
- Hart, J. ('t), & Collier, R. (1975). Integrating Different Levels of Intonation Analysis. *Journal of Phonetics*, 3(4), 235–255.
- Hautus, M. J. (1995). Corrections for extreme proportions and their biasing effects on estimated values of d'. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 27(1), 46–51.
- Hayes, B. (1995). *Metrical Stress Theory* (The Univer).
- Hirst, D. (2011). The analysis by synthesis of speech melody: from data to models. *Journal of Speech Sciences*, 1(1), 55–83. <http://www.journalofspeechsciences.org>
- Hirst, D. (2016). On the automatic comparison and cloning of native and non-native speech prosody. *Speech Prosody 2016 31 May - 3 Jun 2106.*, 1038–1042.
- Hirst, D., & Di Cristo, A. (1984). French intonation: a parametric approach. *Die Neueren Sprachen*, 83(5), 554–569.
- Hirst, D., & Di Cristo, A. (1986). Unités tonales et unités rythmiques dans la représentation de l'intonation. *Actes Des 15 Émes Journées d'Etudes Sur La Parole.*, 93–95.
- Hjelmslev, L. (1953). Prolegomena to a theory of language. *Waverly Press*.
- Hualde, J. I. (2012). Stress and Rhythm. In *The Handbook of Hispanic Linguistics* (pp. 153–171). John Wiley & Sons, Ltd.
- Hualde, J. I. (2010). Secondary Stress and Stress Clash in Spanish. In M. Ortega-Llebaria (Ed.), *Selected Proceedings of the 4th Conference on Laboratory Approaches to Spanish Phonology* (pp. 11–19). Cascadilla Proceedings. Project. www.lingref.com, document #2362.
- Indefrez, P., & Levelt, W. J. M. (2000). The neural correlates of language production. In *The New Cognitive Neurosciences*. (In Cazzani).

- Jakobson, R. (1960). Linguistics and Poetics. In T. A. Sebeok (Ed.), *Style in Language* (pp. 351–377). MIT Press.
- Jilka, M. (2000). *The contribution of intonation to the perception of foreign accent*. University of Stuttgart.
- Jusczyk, P. W. (1999). How infants begin to extract words from speech. In *Trends in Cognitive Sciences* (Vol. 3, Issue 9, pp. 323–328). Elsevier.
- Kaye, J. (1989). Phonology: a cognitive view. *Tutorial Essays in Cognitive Science*.
- Konieczny, L., Hemforth, B., Scheepers, C., & Strube, G. (1997). The role of lexical heads in parsing: Evidence from German. *Language and Cognitive Processes*, 12(2–3), 307–348.
- Kormos, J. (2006). Speech production and second language acquisition. In *Speech production and second language acquisition*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Kroll, J. F., & Stewart, E. (1994). Category Interference in Translation and Picture Naming: Evidence for Asymmetric Connections Between Bilingual Memory Representations. *Journal of Memory and Language*, 33(2), 149–174.
- Kuhl, P. (1991). Human adults and human infants show a “perceptual magnet effect” for the prototypes of speech categories, monkeys do not. *Perception & Psychophysics*, 2(50), 93–107.
- Kuhl, P. K., Conboy, B. T., Coffey-Corina, S., Padden, D., Rivera-Gaxiola, M., & Nelson, T. (2008). Phonetic learning as a pathway to language: new data and native language magnet theory expanded (NLM-e). *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363, 979–1000.
- Kuhl, Patricia, & Iverson, P. (1995). Linguistic experience and the “Perceptual Magnet Effect”; *Speech Perception and Linguistic Experience, Cross-language Research*, 121–124.
<http://www.cs.indiana.edu/~port/teach/641/Kuhl.Iverson.lingc.exptc.percpt.magnt.pdf>
- Lacheret, A. (2011). La prosodie au coeur du verbal. *Rééducation Orthophonique*, pp.87-104.
- Ladd, D. R. (2008). *Intonational phonology*. Cambridge University Press. (1st Edition: 1996).

- Ladd, D. R., & Cutler, A. (1983). Introduction. Models and Measurements in the Study of Prosody. In Anne. Cutler & D. R. Ladd (Eds.), *Prosody: Models and Measurements* (pp. 1–10). Springer-Verlag.
- Ladd, D. R., & Roca, I. (1986). Secondary stress and metrical rhythm. *Phonology Yearbook*, 3, 341–370.
- Landis, R. J., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <http://www.jstor.org/stable/2529310>
- Laver, J. (1968). Voice Quality and Indexical Information. *Journal of Disorders of Communication*, 3.
- Lehiste, I. (1970). *Suprasegmentals*. MIT Press.
- Léon, P. (1991). *Phonétisme et prononciation du français* (6ème édit). Armand Collin.
- Levelt, W. J. M., Roelofs, A., & Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *The Behavioral and Brain Sciences*, 22(1), 1-38–75.
- Levelt, W. J. (1989). *Speaking : From Intention to Articulation*. In MIT Press.
- Levelt, W. J. (1995). The ability to speak: from intentions to spoken words. *European Review*, 3, 13–23.
- Levelt, W. J. M. (1999). Models of word production. In *Trends in Cognitive Sciences* (Vol. 3, Issue 6, pp. 223–232). Elsevier Current Trends.
- Levelt, W. J. M., & Wheeldon, L. (1994). Do speakers have access to a mental syllabary? *Cognition*, 50(1–3), 239–269.
- Liberman, M. (1975). *The intonational system of English*. Massachusetts Institute of Technology.
- Liberman, M., & Prince, A. (1977). On Stress and Linguistic Rhythm. *Linguistic Inquiry*, Vol. 8(No. 2), 249–336. <http://www.jstor.org/stable/4177987> .
- Linck, J. A., Kroll, J. F., & Sunderman, G. (2009). Losing access to the native language while immersed in a second language: Evidence for the role of inhibition in second-language learning. *Psychological Science*, 20(12), 1507–1515.

- Lively, S. E., Pisoni, D. B., Yamada, R. A., Yoh'ichi, T., & Yamada, T. (1994). Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/. iii. Long-term retention of new phonetic categories. *Journal of the Acoustical Society of America*, 96(4), 2076–2087.
- Llisterri, J. (1995). Relationships between speech production and speech perception in a second language. *Proceedings of the 13th International Congress of Phonetic Sciences*, 92–99.
- Llisterri, J., Machuca, M. J., De la Mota, C., Riera, M., & Ríos, A. (2005). La percepción del acento léxico en español. In *Filología y lingüística. Estudios ofrecidos a Antonio Quilis*. (pp. 271–297). CSIC - UNED - Universidad de Valladolid. http://liceu.uab.es/~joaquim/publicacions/Llisterri_Machuca_Mota_Riera_Rios_05_Percepcion_Acento_Espanol.pdf
- Llisterri, J., Machuca, M. J., Ríos, A., & Schwab, S. (2016). La percepción del acento léxico en un contexto oracional. *Loquens*, 3(2).
- Llombart, M., & Reinisch, E. (2017). Articulatory information helps encoding lexical contrasts in a second language. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 43, 1040–1056.
- Lucci, V. (1980). L'accent didactique. *L'accent En Français Contemporain. Studia Phonetica*, 15, 107–121.
- Macdonald, M. ., Pearlmutter, N. j., & Seindeberg, M. S. (1994). The lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review*, 101(4), 676–703.
- Magne, C. (2005). Approches comportementale et électrophysiologique du rôle de la prosodie dans la compréhension du langage. <Http://Www.Theses.Fr>. <http://www.theses.fr/2005AIX30002>
- Marslen-Wilson, W. (1990). Activation, competition, and frequency in lexical access. In *Cognitive models of speech processing: Psycholinguistic and computational perspectives*. (pp. 148–172). The MIT Press.
- Marslen-Wilson, W., Brown, C. M., & Komisarjevsky Tyler, L. (1988). Lexical representations in spoken language comprehension. *Language and Cognitive*, 3(1), 1–16.

- Marslen-Wilson, W. D. (1984). *Function and process in spoken word-recognition*. Erlbaum.
- Marslen-Wilson, William D. (1987). Functional parallelism in spoken word-recognition. *Cognition*, 25(1–2), 71–102.
- Marslen-Wilson, William D., & Welsh, A. (1978). Processing interactions and lexical access during word recognition in continuous speech. *Cognitive Psychology*, 10(1), 29–63.
- Martin, P. (1980). Une théorie syntaxique de l'accentuation en français. In *L'accent en français contemporain (Studia Phonetica)* (Didier, pp. 1–12).
- Martin, P. (2008). L'intonation du français: le vilain petit canard parmi les langues romanes? *Language Design: Journal of Theoretical and Experimental Linguistics, (Special Issue)*, 0001–0013.
- Matlin, M. . W. (2001). *La cognition: une introduction à la psychologie cognitive* (De Boeck S).
- McClelland, J. L., & Elman, J. L. (1986). The TRACE model of speech perception. *Cognitive Psychology*, 18(1), 1–86.
- McClelland, J. L., & Rumelhart, D. E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: I. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88(5), 375–407.
- McGory, J. T. (1997). *Acquisition of intonational prominence in English by Seoul Korean and Mandarin Chinese speakers*.
- McQueen, J. M., Cutler, A., & Norris, D. (2000). WHY MERGE REALLY IS AUTONOMOUS AND PARSIMONIOUS. In A. Cutler, J. M. McQueen, & R. Zondervan (Eds.), *Proceedings of SWAP (Workshop on Spoken Word Access Processes)* (pp. 47–50). Max-Planck-Institute for Psycholinguistics. <https://www.mpi.nl/publications/item77085/why-merge-really-autonomous-and-parsimonious>
- Ménétreay, P. & Schwab, S. (2014). Labguistic: a web platform to design and run speech perception experiments. *Fonética Experimental, Educación Superior e Investigación. Adquisición y Aprendizaje de Lenguas/Español Como Lengua Extranjera.*, 1, 543–556.

- Meunier, C. (2001). Le traitement de la variabilité dans la parole. Aspects théoriques et méthodologiques. *Travaux Interdisciplinaires Du LPL*, 20, 69–90. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00285534/document>
- Michaux, M.-C. (2016). La perception de l'accent lexical néerlandais par les apprenants francophones. *Langages*, 202(2), 47–74.
- Michelas, A. (2011). *Caractérisation phonétique et phonologique du syntagme intermédiaire en français : de la production à la perception*. Université de Provence - Aix-Marseille I.
- Michelas, A., Esteve-Gibert, N., & Dufour, S. (2018). On French listeners' ability to use stress during spoken word processing. *Journal of Cognitive Psychology*, 30(2), 198–206.
- Michelas, A., Frauenfelder, U. H., Schön, D., & Dufour, S. (2016). How deaf are French speakers to stress? *The Journal of the Acoustical Society of America*, 139(3), 1333–1342.
- Miyawaki, K., Jenkins, J. J., Strange, W., Liberman, A. M., Verbrugge, R., & Fujimura, O. (1975). An effect of linguistic experience: The discrimination of [r] and [l] by native speakers of Japanese and English. *Perception & Psychophysics*, 18(5), 331–340.
- Mora, E., Courtois, F., y Cavé, C. (1997). Étude comparative de la perception par des sujets francophones et hispanophones de l'accent lexical en espagnol. *Parole*, 1, 75–86.
- Muñoz, M., Panissal, N., Billières, M., Baqué, L., Muñoz, M., Panissal, N., Billières, M., & Baqué, L. (2009). ¿La metáfora de la criba fonológica se puede aplicar a la percepción del acento léxico español? Estudio experimental con estudiantes francófonos. In C. L. Bretones & E. Al. (Eds.), *La lingüística aplicada actual: Comprendiendo el lenguaje y la mente* (pp. 489–500). Universidad de Almería, AESLA.
- Muñoz García, M. (2010). *La perception et la production de l'accent lexical de l'espagnol par des francophones: aspects phonétiques et psycholinguistiques*.
- Muñoz, M. (2010). *La perception et la production de l'accent lexical de l'espagnol par des francophones : aspects phonétiques et psycholinguistiques*. (Vol. 2).
- 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.

- Nagle, C. L. (2018). Examining the Temporal Structure of the Perception–Production Link in Second Language Acquisition: A Longitudinal Study. *Language Learning*, 68(1), 234–270.
- Nava, E., & Zubizarreta, M. L. (2009). Order of L2 Acquisition of Prosodic Prominence Patterns: Evidence from L1 Spanish/L2 English Speech. In Jean Crawford et al. (Ed.), *Proceedings of the 3rd Conference on Generative Approaches to Language Acquisition North America (GALANA 2008)* (pp. 175–187). <http://www.lingref.com/cpp/galana/3/paper2318.pdf>
- Navarro Tomás, T. (1918). *Manual de pronunciación española*. Imprenta de los sucesores de Hernando.
- Navarro Tomás, T. (1946). *ESTUDIOS DE FONOLOGÍA ESPAÑOLA* (S. U. Press (ed.)).
- Nespor, M., & Vogel, I. (1986). Marina Nespor & Irene Vogel (1986). Prosodic phonology. Dordrecht: Foris Publications. Pp. xiv + 327. *Phonology*, 5(1), 161–168.
- Nespoulous, J., & François, J.-L. (2011). L’architecture des processus de production et de réception: aspects (neuro)psycholinguistiques. In *Mémoires de la Société Linguistique de Paris* (pp. 205–239). PEETERS.
- Nguyen, N., & Delvaux, V. (2016). Role of imitation in the emergence of phonological systems. *Journal of Phonetics*, 53, 46–54.
- Nguyen, N., Wauquier-Gravelines, S., & Durand, J. (2005). *Phonologie et phonétique : forme et substance*. Hermes Lavoisier. <https://www.youscribe.com/BookReader/Index/2393178/?documentId=2370596>
- Norris, D. (1994). Shortlist: a connectionist model of continuous speech recognition. *Cognition*, 52(3), 189–234.
- Ohala, J. J. (1991). The integration of phonetics and phonology. *Proceedings of the XIIIth International Congress of Phonetic Sciences, Aix-En-Provence, 19-24 Aug 1991.*, 1–16.
- Ortega-Llebaria, M., Gu, H., & Fan, J. (2013). English speakers’ perception of Spanish lexical stress: Context-driven L2 stress perception. *Journal of Phonetics*, 41(3–4), 186–197.

- Pamies Bertrán, A. (1997). Consideraciones sobre la marca acústica del acento fonológico. *Estudios de Fonética Experimental*, 8, 11–49.
- Pasdeloup, V. (n.d.). *Figures et fond dans la scène prosodique : leur résistance face aux variations de débit de parole*. Retrieved April 16, 2018, from <http://www.lpl-aix.fr/~fulltext/2563.pdf>
- Pasdeloup, V. (1991). Exploiting the secondary accent in a prosodic model for French synthesis. *Proceedings of the XIIIth International Congress of Phonetic Sciences*.
- Pasdeloup, V. (1988). Essai d'analyse du système accentuel du français : distribution de l'accent secondaire. *Actes Des 17èmes Journées d'Etude Sur La Parole*, 65–70.
- Peperkamp, S., & Dupoux, E. (2002). *A typological study of stress ' deafness '* (pp. 1–23).
- Peperkamp, S., Vendelin, I., & Dupoux, E. (2010). Perception of predictable stress: A cross-linguistic investigation. *Journal of Phonetics*, 38(3), 422–430.
- Perfetti, A. (1996). Reading: Universals and particulars across writing systems. *Convention of the Eastern Psychological Association. Philadelphia*.
- Perfetti, C. A. (1994). Psycholinguistics and reading ability. In *Handbook of psycholinguistics* (Academic P, pp. 849–894).
- Pierrehumbert, J. B. (2001a). Exemplar dynamics : Exemplar dynamics: Word frequency, lenition and contrast. In *Typological studies in language* (Vol. 45, p. 158).
- Pierrehumbert, J. B. (2001b). *Exemplar dynamics* (Blackwell, p. 137).
- Pike, K. L. (1945). *The Intonation of American English* (University).
- Polivanov, E. (1931). La perception des sons d'une langue étrangère. *Travaux Du Cercle Linguistique de Prague*, 4, 79-96.
- Pratt, E. (2017). Prosody in sentence processing. In E. M. F. H. S. Cairns (Ed.), *The Handbook of Psycholinguistics* (pp. 365–391). John Wiley & Sons.
- Quilis, A. (1981). *Fonética acústica de la lengua española*. Gredos (Biblioteca Románica Hispánica, Manuales, 49).
- Quilis, A. (1993). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Gredos (Biblioteca Románica

Hispánica, Manuales, 49).

- Quilis, Antonio. (1971). Caracterización fonética del acento español. *Travaux de Linguistique et de Littérature*, 9.
- Quilis, Antonio. (1997). *Principios de fonología y fonética españolas*. Arco/Libros.
- RAE. (1973). *Esbozo de una nueva gramática de la lengua española*.
- Rios, A. W. S. (1991). *Caracterización acústica del ritmo del castellano*.
- Roelofs, A., & Meyer, A. S. (1998). Metrical structure in planning the production of spoken words. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 24(4), 922–939.
- Ronald A. Cole, Jakimik, J., & Cooper, W. E. (1980). Segmenting speech into words. *Journal of the Acoustical Society of America*, 67(4), 1323–1332.
- Rossi, M. (1999). *L'intonation du français: description et modélisation*. Ophrys.
- Rossi, Mario. (1977). L'intonation et la troisième articulation. *Bulletin de La Société de Linguistique de Paris*, 72(1), 55–68.
- Rossi, Mario. (1980). *Le français, langue sans accent ?* (D. Marcel (ed.); L'accent e).
- Rossi, Mario. (1985). L'intonation et l'organisation de l'énoncé. *Phonetica*, 42(2–3), 135–153.
- Roudet, L. (1907). La désaccentuation et le déplacement de l'accent. *Revue de Philologie Française et de Littérature*, 4, 297–314.
- Russell V. Lenth. (2016). Least-Squares Means: The R Package lsmeans. *Journal of Statistical Software*, 69(1), 1–33.
- Saito, K., & Plonsky, L. (2019). Effects of Second Language Pronunciation Teaching Revisited: A proposed Measurement Framework and Meta-Analysis. *Language Learning*, 1–57.
- Santiago, F. (2014). *Systèmes prosodiques et acquisition d'une L2 : production et perception des mouvements mélodiques en français et en espagnol*.
- Schouten, B., Gerrits, E., & van Hessen, A. (2003). The end of categorical perception as we know it. *Speech Communication*, 41(1), 71–80.

- Schwab, S., Giroud, N., Meyer, M., & Dellwo, V. (2020). Working memory and not acoustic sensitivity is related to stress processing ability in a foreign language: An ERP study. *Journal of Neurolinguistics*, 55, 100897.
- Schwab, S., & Llisterri, J. (2011). Are French speakers able to learn to perceive lexical stress contrasts? *ICPhS 2011. Proceedings of the 17th International Congress of Phonetic Sciences.*, 1774–1777.
- Schwab, S., & Llisterri, J. (2010). The perception of Spanish lexical stress by French speakers: Stress identification and time cost. In K. Dziubalska-Kołaczyk, M. Wrembel, & M. Kul (Eds.), *New Sounds 2010. Proceedings of the 6th international symposium on the acquisition of second language speech.* (pp. 409–414). http://liceu.uab.cat/~joaquim/publicacions/Schwab_
- Scobbie, J. M., Gibbon, F., Hardcastle, W. J., & Fletcher, P. (1996). Covert contrast as a stage in the acquisition of phonetics and phonology. *QMC Working Papers in Speech and Language Sciences*, 43–62.
- Segalowitz, N. (2010). Cognitive bases of second language fluency. In *Cognitive Bases of Second Language Fluency*. Routledge Taylor & Francis Group.
- Segui, J. (2015). Évolution du concept de lexicque mental. *Revue de Neuropsychologie*, 7(1), 21.
- Seidenberg, M. S. (1995). Visual word recognition: An overview. In *Speech, language, and communication.* (pp. 137–179). Academic Press.
- Selinker, L. (1969). Language transfer. *General Linguistics*, 9, 67–92.
- Selinker, L. (1972). Interlanguage. *IRAL - International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 10(1–4), 209–232.
- Selkirk, E. (1984). Phonology and syntax: The relation between sound and structure. *The MIT Press*, 476.
- Serralta, F., & Tusón, V. (1970). *Phonétique espagnole pratique* (Université).
- Shannon, C. E. (1948). A Mathematical Theory of Communication. *Bell System Technical Journal*, 27(3).

- Shattuck-Hufnagel, Stefanie, & Klatt, D. H. (1979). The limited use of distinctive features and markedness in speech production: evidence from speech error data. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18(1), 41–55.
- Shattuck-Hufnagel, Stephanie. (2000). Phrase-level phonology in speech production planning: evidence for the role of prosodic structure. In M. Horne (Ed.), *Prosody: Theory and experiment*. (pp. 201–229). Kluwer.
- Shriberg, L. D., Campbell, T. F., Karlsson, H. B., Brown, R. L., McSweeney, J. L., & Nadler, C. J. (2003). A diagnostic marker for childhood apraxia of speech: the lexical stress ratio. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 17(7), 549–574.
- Skoruppa, K., Pons, F., Christophe, A., Bosch, L., Dupoux, E., Sebastián-Gallés, N., Limissuri Alves, R., & Peperkamp, S. (2009). Language-specific stress perception by 9-month-old French and Spanish infants. *Developmental Science*, 12(6), 914–919.
- Sperber, D., & Wilson, D. (1986). *Relevance_ : Communication and Cognition* (Blackwell).
- Sperber, D., & Wilson, D. (1995). *Relevance: Communication and Cognition*. (2nd Editio). Blackwell Publishers Ltd.
- Stanislaw, H., & Todorov, N. (1999). Calculation of signal detection theory measures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 31(1), 137–149.
- Stockwell, R. P., Bowen, D., & Silva-Fuenzalida, I. (1956). Spanish juncture and intonation. *Language*, 32(4), 641–665.
- Tanenhaus, Michael K. Trueswell, J. C. (1995). Sentence comprehension. In J. L. Miller & P. D. Eimas (Eds.), *Handbook of perception and cognition* (2nd ed., pp. 217–262). Academic Press.
- Tanenhaus, M. K., Boland, J., Mauener, G., & Carlson, G. (1993). More on Combinatory Lexical Information: Thematic Structure in Parsing and Interpretation. *Cognitive Models of Speech Processing: The Second Sperlongameeting*, 297–319.
- Tanenhaus, M. K., Garnsey, S. M., & Boland, J. (1990). Combinatory lexical information and language comprehension. *The MIT Press*, 383–408.
- te Rietmolen, N., El Yagoubi, R., Espesser, R., Magnen, C., & Astésano, C. (2016).

Investigating the phonological status of the Initial Accent in French: an Event-Related Potentials study. *Speech Prosody 2016: Boston, USA*.

- Tepperman, J., & Nava, E. (2011). Where Should Pitch Accents and Phrase Breaks Go? A Syntax Tree Transducer Solution. *INTERSPEECH 2011, 12th Annual Conference of the International Speech*.
- Torreira, F., Simonet, M., & Hualde, J. I. (2014). Quasi-neutralization of stress contrasts in Spanish. *Proceedings of the International Conference on Speech Prosody*, 197–201.
- Treisman, A. M. (1960). Contextual cues in selective listening. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12(4), 242–248.
- Tremblay, A. (2009). Perception of L2 word stress Phonetic variability and the variable perception of L2 word stress by French Canadian listeners. *International Journal of Bilingualism*, 13(1), 35–62.
- Trofimovich, P., & Baker, W. (2006). Learning Second Language Suprasegmentals: Effect of L2 Experience on Prosody and Fluency Characteristics of L2 Speech. *Study on Second Language Acquisition*, 28, 1–30.
- Trubetzkoy, N. S. (1949). *Principes de phonologie* (Klincksiec).
- Trubetzkoy, N. S. (1967). *Principes de phonologie* (Paris (2^{ème})).
- Turk, A. (1994). Articulatory phonetic clues to syllable affiliation: gestural characteristics of bilabial stops. *Papers in Laboratory Phonology 3: Phonological Structure and Phonetic*, 3, 107–135.
- Vaissière, J. (2015). *La phonétique* (Que sais-je? (ed.)). PUF.
- Van Leussen, J.-W., & Escudero, P. (2015). Learning to perceive and recognize a second language: the L2LP model revised. *Frontiers in Psychology*, 6.
- Wallis, E. (1951). Intonational Stress Patterns of Contemporary Spanish. *Hispania*, 34(2), 143.

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Illustration des syntagmes intonatifs d'après le modèle de Pierrehumbert (tiré de Rossi 1999, p. 43).....	51
Figure 2. Un exemple de Cristo et Hirst (1997 p, 90) cité par Rossi, (1999 p.45).	52
Figure 3. Exemple de frontières intonatives (Rossi, 2011, p. 124)	53
Figure 4. Le modèle PluriPros de Di Cristo (1998).	55
Figure 5. Les deux grandes familles de langues sur la base de leur organisation rythmique (d'après Pike, 1945).	59
Figure 6. Illustration de la présence d'accents primaires sur un débit lent (a) par rapport à un débit rapide (b). Exemple tiré de Avanzi (2007, p. 8).....	81
Figure 7. Illustration du placement de l'accent non-emphatique sur la première syllabe du mot (tiré de Padeloup, 1987, p. 261).....	87
Figure 8. Illustration de la règle dite du « premier accent » de Padeloup, (tiré de Padeloup, 1988, p. 262).	87
Figure 9. Schéma récapitulatif du système accentuel du français.....	102
Figure 10. Schéma récapitulatif du système accentuel de l'espagnol.	103
Figure 11. Moyenne de A' pour les fréquences des mots utilisés lors de la tâche de décision lexicale de Dupoux et al. (2008).	112
Figure 12. Modèle de Friederici, 2011.	132
Figure 13. Modèle de Friederici & Kotz, 2003.....	133
Figure 14. Le modèle MERGE (Mcqueen et al., 2000).....	137
Figure 15. Phases du modèle NLM-e (Kuhl et al., 2008, p. 989).....	144
Figure 16. Illustration du modèle L2LP (Escudero, 2005, p. 95).....	147
Figure 17. Niveaux de représentation et types de connexion au sein du modèle L2LP (Van Leussen & Escudero, 2015, p. 4).....	148
Figure 18. Modèle de l'association lexicale (Kroll et Stewart, 1994, p.150).....	152
Figure 19. Modèle de l'association conceptuelle (Kroll et Stewart, 1994, p.150)	153
Figure 20. Modèle mixte de l'association lexicale et conceptuelle (Kroll & Stewart, 1994, p.158).....	153
Figure 21. Modèle interactif d'activation lexicale chez les bilingues de Dijkstra & van Heuven (2002).....	154

Figure 22. Lexique mental en L1 et L2 issu du modèle de Kormos (2006 p. 168)	157
Figure 23. Modèle de production de Levelt (1995), mis en forme par François et Nespoulous (2011, p. 213).....	159
Figure 24. Étapes de l'encodage phonologique (Levelt, 1995, p. 20).....	160
Figure 25. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du type d'erreur.....	213
Figure 26. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la complexité.....	215
Figure 27. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du type d'erreur.....	219
Figure 28. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur, de la personne verbale et la complexité.	222
Figure 29. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la complexité.....	226
Figure 30. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la personne verbale.	229
Figure 31. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la personne verbale.	230
Figure 32. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe.	234
Figure 33. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du type d'erreur (AC-VY).	235
Figure 34. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité et de la tâche.	237
Figure 35. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur (AC-VY) et de la complexité.	241
Figure 36. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur (AC-VY) et de la tâche.....	243
Figure 37. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la tâche.	245
Figure 38. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, du type d'erreur et de la tâche.	246

Figure 39. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du type d'erreur (AC_VY).....	249
Figure 40. Sensibilité des participants (LoglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité, du type d'erreur et de la tâche.	251
Figure 41. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe.	254
Figure 42. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de Morphlex.	255
Figure 43. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et du patron accentuel (OXPX).	256
Figure 44. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la tâche.	257
Figure 45. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la complexité.	258
Figure 46. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité et de la tâche.	263
Figure 47. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de Morphlex et de la complexité.	265
Figure 48. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la complexité.	267
Figure 49. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de morphlex et de la complexité.	269
Figure 50. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de OXPX et de la complexité.	270
Figure 51. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la complexité et de la tâche.	271
Figure 52. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe pour les phrases complexes.	278
Figure 53. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de morphlex pour les phrases complexes.	279
Figure 54. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de la position pour les phrases complexes.	281

Figure 55. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de OXPX et de la tâche pour les phrases complexes.....	283
Figure 56. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de OXPX et de la position pour les phrases complexes.	284
Figure 57. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe et de morphlex pour les phrases complexes.	286
Figure 58. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de OXPX et de Morphlex.	287
Figure 59. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de la tâche et de Morphlex.	288
Figure 60. Sensibilité des participants (loglinearAprime) en fonction du groupe, de Morphlex et de la tâche.	292
Figure 61. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de NumVoyMIPS et de Morphlex.	305
Figure 62. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de OXPX et de la tâche.....	307
Figure 63. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de OXPX et de la complexité.	308
Figure 64. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de Morphlex et de OXPX. .	310
Figure 65. Durée syllabique (DurSyll) en fonction du groupe, de la complexité et de Morphlex.	334
Figure 66. Schématisation du modèle de régression linéaire en vue d'obtenir les pentes de régression entre tâche de production et de perception.....	377
Figure 67. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime.....	380
Figure 68. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime et de OXPX.	381
Figure 69. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime et de Groupe.	383
Figure 70. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime et de Tâche.	384
Figure 71. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime, du groupe et de OXPX.	386

Figure 72. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime, de OXPX et de Tâche.	388
Figure 73. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime, de OXPX et de la complexité.	390
Figure 74. Pourcentage d'erreurs de production en fonction de loglinearAprime, de Groupe, de OXPX et de Complexité.	394

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. La répartition des mots en fonction du type d'accentuation en espagnol d'après Quilis (1981, p. 335).....	92
Tableau 2. Typologie de la surdité accentuelle selon les langues (d'après Dupoux et al. 2010)	109
Tableau 3 . Critères de sensibilité (A') �tablis par la Signal Detection Theory (Stanislaw & Todorov, 1999).....	112
Tableau 4 . Dispositifs de traitement fondamentaux pour traiter le signal acoustique	128
Tableau 5. Valeurs du kappa de Cohen entre les deux juges concernant la production des 75 participants, en fonction du groupe, de la tâche et de la valeur véhiculée par l'accent (morphologique vs lexical).	375
Tableau 6. Modèle final de la régression linéaire.	378

ANNEXES

Annexe 1 - Participants au test de perception (ÉTUDE 1)

Groupe	Code	Sexe	Age	Niveau d'étude	Langue(s) maternelle(s)	Niveau de langue espagnol	A vécu > 6 mois en Espagne	Age d'apprentissage de l'espagnol	Contexte d'apprentissage	Fréquence d'utilisation de l'espagnol	Autres langues
FI	475	F	49	Doctorat	Français	Langue maternelle	oui	15	Langue familiale	Chaque jour	
FI	476	F	33	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Plusieurs fois par semaine	
FI	480	F	40	Doctorat		Langue maternelle	non		Langue familiale	Chaque jour	
EN	482	H	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Catalan
FI	483	H	46	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	18	Immersion pays / amis	Chaque jour	
EN	484	H	29	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Français
FI	491	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	
EN	492	F	27	Universitaires (Licence, Master)	Gallego	Langue maternelle	oui		Langue familiale	Plusieurs fois par semaine	
EN	494	F	54	Doctorat	Catalan	C2-C1	oui	7	Scolarité	Chaque jour	Catalan
EN	497	F	53	Doctorat	Espagnol	Langue maternelle	oui	6	Langue familiale	Plusieurs fois par semaine	
EN	500	F	51	Doctorat	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Immersion pays / amis	Chaque jour	
FI	503	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	10	Scolarité	Chaque jour	Portugais
EN	504	H	51	Doctorat	Catalan	Langue maternelle	oui	51	Langue familiale	Chaque jour	Catalan

EN	506	F	22	Universitaires (Licence, Master)	Catalan	C2-C1	oui	0	Immersion pays / amis	Presque jamais	Catalan
EN	513	H	33	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
FI	517	F	30	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	14	Scolarité	Chaque jour	
FI	520	F	39	Doctorat	Français	B2-B1	non	31	Immersion pays / amis	Chaque jour	
FI	524	F	40	Doctorat	Français, Espagnol	C2-C1	oui	16	Scolarité	Chaque jour	
EN	525	F	51	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	1	Langue familiale	Presque jamais	Catalan
FI	526	F	32	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	3	Langue familiale	Chaque jour	
FI	528	F	53	Doctorat	Français	C2-C1	non	30	Langue familiale	Chaque jour	
EN	529	F	31	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	8	Langue familiale	Chaque jour	Français
EN	530	F	52	Doctorat	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Presque jamais	Catalan, Français
FI	532	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français, Espagnol	C2-C1	oui	3	Langue familiale	Chaque jour	Valenciano
EN	534	F	31	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
FI	535	H	55	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Autres	Chaque jour	
FI	538	H	23	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	13	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	
FI	539	F	33	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	

EN	541	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Catalan	Langue maternelle	oui	7	Immersion pays / amis	Chaque jour	Catalan
EN	543	F	36	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	3	Langue familiale	Plusieurs fois par an	Catalan
EN	547	F	47	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	3	Langue familiale	Plusieurs fois par mois	Catalan
EN	548	F	48	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	6	Langue familiale	Presque jamais	
FI	555	H	47	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	15	Langue familiale	Chaque jour	Catalan/Portugais
EN	566	H	53	Universitaires (Licence, Master)	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Presque jamais	
EN	569	F	32	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Immersion pays / amis	Chaque jour	
FI	570	F	41	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	non	16	Immersion pays / amis	Chaque jour	
FI	571	F	52	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Immersion pays / amis	Chaque jour	Anglais
EN	573	F	52	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	6	Langue familiale	Presque jamais	Catalan
FI	574	H	34	Doctorat	Français	C2-C1	non	21	Immersion pays / amis	Chaque jour	Catalan
FI	581	F	38	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	27	Immersion pays / amis	Chaque jour	
FB	588	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	non	7	Scolarité	Chaque jour	
FB	589	H	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	non	13	Scolarité	Chaque jour	
FB	590	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	non	11	Scolarité	Chaque jour	

FB	591	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	non	12	Langue familiale	Chaque jour	
FB	597	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	12	Scolarité	Chaque jour	
FB	604	F	18	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	13	Scolarité	Chaque jour	
FB	619	F	18	Primaires	Français	B2-B1	non	13	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	
FB	628	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	14	Scolarité	Chaque jour	
FB	633	F	19	Secondaires	Français	B2-B1	non	7	Scolarité	Chaque jour	
FB	636	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	11	Scolarité	Chaque jour	
FB	637	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	13	Scolarité	Chaque jour	
FB	643	H	22	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	14	Scolarité	Chaque jour	
FB	644	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	13	Scolarité	Chaque jour	
FB	649	F	25	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	14	Scolarité	Chaque jour	
FB	655	F	23	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	21	Immersion pays / amis	Chaque jour	
FB	656	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	17	Immersion pays / amis	Chaque jour	
FB	659	F	19	Primaires	Français	B2-B1	non	12	Langue familiale	Chaque jour	
FB	663	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	13	Scolarité	Chaque jour	

FB	665	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	11	Scolarité	Chaque jour	
FB	666	F	18	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	non	14	Scolarité	Chaque jour	

FB = Francophone de niveau B1-B2
FI = Francophone en immersion C1-C2
EN = Espagnol natif (Groupe contrôle)

Annexe 2 - Corpus COGNIPROS_CO_L2 (ÉTUDE 1)

Complexité	Type d'erreur	Position_Erreur_Phoneme_Syll1	Position_Erreur_Phoneme_Syll2	Phrases
PC		0	7	Yo, esa noche, regres� a Lugo. Cen� la sopa, fum� la pipa, y me fui a dormir.
PC	VY_MP	0	6	Se�or, esta noche, regrese a Lugo. Fume la pipa, cene la sopa, y póngase a dormir.
PC	AC_MP	0	1	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Fume la pipa, ceno la sopa, y me voy a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Sacó la perra, dejo la bici, y me voy a dormir.
PC		0	0	Sara, esa noche, regres� a Lugo. Fum� la pipa, cen� la sopa, y se fue a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Fum� la pipa, ceno la sopa, y me voy a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa mañana, desayun� en casa. Miro la tele, lavó la taza, y se fue a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa noche, regres� a Lugo. Cen� la sopa, fumo la pipa, y se fue a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Mir� la tele, lavo la taza, y me voy a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa noche, regres� a Lugo. Fum� la pipa, ceno la sopa, y se fue a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Lavo la taza, mir� la tele, y me voy a trabajar.
PC	VY_LX	2	0	Sara, esa mañana, desayun� en casa. Lavó la taza, mur� la tele, y se fue a trabajar.
PC	VY_LX	0	0	Sara, esa mañana, desayun� en casa. Guis� la cena, seco la ropa, y se fue a trabajar.

PC	VY_LX	1	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Suco la perra, deajo la bici, y me voy a dormir.
PC		0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Guisó la cena, secó la ropa, y se fue a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Saco la perra, dejó la bici, y me voy a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Miró la tele, lavo la taza, y se fue a trabajar.
PC		0	7	Yo, esa noche, regresé a Lugo. Saqué la perra, dejé la bici, y me fui a dormir.
PC	VY_LX	0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Seco la ropa, guisó la cena, y se fue a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Fumo la pipa, ceno la sopa, y me voy a dormir.
PC		0	6	Señora, cada mañana, desayune en casa. Seque la ropa, guise la cena, y póngase a trabajar.
PC		0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Sacó la perra, dejó la bici, y se fue a dormir.
PC		0	6	Señor, esta noche, regrese a Lugo. Cene la sopa, fume la pipa, y póngase a dormir.
PC	VY_MP	0	2	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Sacó la perra, dejó la bici, y se fue a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Dejo la bici, sacó la perra, y se fue a dormir.
PC		0	7	Señor, esta noche, regrese a Lugo. Cene la sopa, fume la pipa, y póngase a dormir.
PC		0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Miró la tele, lavó la taza, y se fue a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Miro la tele, lavo la taza, y me voy a trabajar.

PC	AC_MP	0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Lavo la taza, miró la tele, y se fue a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Dejo la bici, sacó la perra, y me voy a dormir.
PC		0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Lavo la taza, miro la tele, y me voy a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Seco la ropa, guiso la cena, y me voy a trabajar.
PC	VY_LX	1	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Muró la tele, lavó la taza, y se fue a trabajar.
PC		0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Dejó la bici, sacó la perra, y se fue a dormir.
PC		0	6	Yo, esa mañana, desayuné en casa. Lavé la taza, miré la tele, y me fui a trabajar.
PC	VY_MP	0	1	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Guisé la cena, seco la ropa, y me voy a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Guiso la cena, secó la ropa, y se fue a trabajar.
PC	VY_MP	0	2	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Seco la ropa, guise la cena, y me voy a trabajar.
PC	VY_MP	0	1	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Cene la sopa, fumo la pipa, y me voy a dormir.
PC	VY_LX	2	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Miró la tele, levó la taza, y se fue a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Guiso la cena, seco la ropa, y me voy a trabajar.
PC	VY_LX	1	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Levo la taza, miro la tele, y me voy a trabajar.
PC	VY_LX	2	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Dejo la bici, suco la perra, y me voy a dormir.

PC	VY_LX	1	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Dijo la bici, saco la perra, y me voy a dormir.
PC		0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Miro la tele, lavo la taza, y me voy a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Ceno la sopa, fumó la pipa, y me voy a dormir.
PC		0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Lavó la taza, miró la tele, y se fue a trabajar.
PC	VY_LX	1	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Sucó la perra, dejó la bici, y se fue a dormir.
PC		0	6	Señora, cada mañana, desayune en casa. Guise la cena, seque la ropa, y póngase a trabajar.
PC	VY_MP	0	2	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Lavó la taza, miré la tele, y se fue a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Saco la perra, dejo la bici, y me voy a dormir.
PC		0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Cenó la sopa, fumó la pipa, y se fue a dormir.
PC	VY_MP	0	2	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Secó la ropa, guisé la cena, y se fue a trabajar.
PC	VY_MP	0	2	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Guiso la cena, seque la ropa, y me voy a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Ceno la sopa, fumo la pipa, y me voy a dormir.
PC	AC-MP	0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Seco la ropa, guisó la cena, y me voy a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Dejo la bici, saco la perra, y me voy a dormir.
PC		0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Saco la perra, dejo la bici, y me voy a dormir.

PC		0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Seco la ropa, guiso la cena, y me voy a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Guiso la cena, secó la ropa, y me voy a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Saco la perra, dejó la bici, y se fue a dormir.
PC		0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Ceno la sopa, fumo la pipa, y me voy a dormir.
PC		0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Dejo la bici, saco la perra, y me voy a dormir.
PC		0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Lavó la taza, miró la tele, y se fue a trabajar.
PC		0	7	Señora, cada mañana, desayune en casa. Seque la ropa, guise la cena, y póngase a trabajar.
PC	VY_LX	2	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Saco la perra, dijo la bici, y me voy a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Ceno la sopa, fumó la pipa, y se fue a dormir.
PC	VY_MP	0	1	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Lavé la taza, miró la tele, y se fue a trabajar.
PC		0	6	Yo, esa mañana, desayuné en casa. Guisé la cena, sequé la ropa, y me fui a trabajar.
PC		0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Secó la ropa, guisó la cena, y se fue a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Lavó la taza, miro la tele, y me voy a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Guisó la cena, seco la ropa, y me voy a trabajar.
PC		0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Dejó la bici, sacó la perra, y se fue a dormir.

PC	VY_LX	1	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Sucó la ropa, guiso la cena, y se fue a trabajar.
PC		0	7	Señora, cada mañana, desayune en casa. Guise la cena, seque la ropa, y póngase a trabajar.
PC	VY_MP	0	1	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Fumé la pipa, cenó la sopa, y se fue a dormir.
PC		0	6	Yo, esa noche, regresé a Lugo. Saqué la perra, dejé la bici, y me fui a dormir.
PC		0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Lavo la taza, miro la tele, y me voy a trabajar.
PC		0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Sacó la perra, dejó la bici, y se fue a dormir.
PC		0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Guiso la cena, secó la ropa, y se fue a trabajar.
PC		0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Cenó la sopa, fumó la pipa, y se fue a dormir.
PC		0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Fumó la pipa, cenó la sopa, y se fue a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Cenó la sopa, fumo la pipa, y me voy a dormir.
PC	VY_MP	0	1	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Guisé la cena, secó la ropa, y se fue a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Fumo la pipa, cenó la sopa, y se fue a dormir.
PC	VY_LX	2	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Dejó la bici, sucó la perra, y se fue a dormir.
PC	VY_LX	2	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Guiso la cena, sucó la ropa, y se fue a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Dejó la bici, saco la perra, y me voy a dormir.

PC	VY_LX	2	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Lavo la taza, muro la tele, y me voy a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Dejó la bici, saco la perra, y se fue a dormir.
PC		0	6	Yo, esa noche, regresé a Lugo. Fumé la pipa, cené la sopa, y me fui a dormir.
PC	VY_LX	1	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Levó la taza, miró la tele, y se fue a trabajar.
PC	VY_MP	0	2	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Cenó la sopa, fumé la pipa, y se fue a dormir.
PC	VY_LX	2	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Miro la tele, levo la taza, y me voy a trabajar.
PC		0	7	Señor, esta noche, regrese a Lugo. Fume la pipa, cene la sopa, y póngase a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Secó la ropa, guiso la cena, y se fue a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Sacó la perra, dejo la bici, y se fue a dormir.
PC		0	7	Yo, esa mañana, desayuné en casa. Lavé la taza, miré la tele, y me fui a trabajar.
PC	VY_LX	1	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Muro la tele, lavo la taza, y me voy a trabajar.
PC		0	7	Yo, esa mañana, desayuné en casa. Sequé la ropa, guisé la cena, y me fui a trabajar.
PC	VY_MP	0	2	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Fumo la pipa, cene la sopa, y me voy a dormir.
PC	VY_LX	0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Secó la ropa, guiso la cena, y me voy a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Guiso la cena, seco la ropa, y me voy a trabajar.

PC		0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Secó la ropa, guisó la cena, y se fue a trabajar.
PC		0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Fumo la pipa, ceno la sopa, y me voy a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Lavó la taza, miro la tele, y se fue a trabajar.
PC	VY_MP	0	1	Sara, esa noche, regresó a Lugo. Saqué la perra, dejó la bici, y se fue a dormir.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Fumo la pipa, cenó la sopa, y me voy a dormir.
PC		0	0	Sara, esa mañana, desayunó en casa. Miró la tele, lavó la taza, y se fue a trabajar.
PC	AC_MP	0	0	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Miro la tele, lavó la taza, y me voy a trabajar.
PC	VY_MP	0	2	Yo, cada noche, regreso a Lugo. Ceno la sopa, fume la pipa, y me voy a dormir.
PC	VY_MP	0	1	Yo, cada mañana, desayuno en casa. Seque la ropa, guiso la cena, y me voy a trabajar.
FRASES PEPE				
PS	VY_LX			Sucó la perra.
PS				Guisó la cena.
PS	VY_MP			Fume la pipa.
PS	VY_MP			Lave la taza.
PS	VY_LX			Gusó la cena.
PS	VY_MP			Cené la sopa.
PS	VY_LX			Socó la ropa.

PS				Fumo la pipa.
PS	VY_LX			Dijo la bici.
PS	VY_LX			Dijó la bici.
PS				Dejo la bici.
PS	VY_MP			Lavé la taza.
PS	VY_MP			Fumé la pipa.
PS				Miro la tele.
PS				Ceno la sopa.
PS	VY_MP			Secó la ropa.
PS	VY_LX			Muro la tele.
PS				Lavo la taza.
PS	VY_MP			Seco la ropa.
PS	VY_LX			Cinó la sopa.
PS	VY_MP			Saqué la perra.
PS	VY_LX			Fomó la pipa.
PS	VY_LX			Levó la taza.
PS	VY_MP			Seque la ropa.
PS	VY_LX			Suco la perra.
PS	VY_LX			Muró la tele.
PS	VY_MP			Sequé la ropa.

PS	VY_MP			Miré la tele.
PS	AC_MP			Dejó la bici.
PS	AC_MP			Miró la tele.
PS	VY_MP			Mire la tele.
PS	AC_MP			Sacó la perra.
PS	AC_MP			Fumó la pipa.
PS				Guiso la cena.
PS	VY_MP			Saque la perra.
PS				Guisé la cena.
PS	AC_MP			Lavó la taza.
PS	VY_LX			Fomo la pipa.
PS	VY_LX			Soco la ropa.
PS	VY_LX			Cino la sopa.
PS	VY_MP			Deje la bici.
PS				Saco la perra.
PS	VY_MP			Cene la sopa.
PS	AC_MP			Cenó la sopa.
PS	VY_LX			Levo la taza.
PS	VY_MP			Guise la cena.
PS	AC_MP			Dejó la bici.

PS	VY_LX			Guso la cena.
FRASES SARA				
PS	VY_LX			Sucó la perra.
PS				Guisó la cena.
PS	VY_MP			Fume la pipa.
PS	VY_MP			Lave la taza.
PS	VY_LX			Gusó la cena.
PS	VY_MP			Cené la sopa.
PS	VY_LX			Socó la ropa.
PS	VY_MP			Fumo la pipa.
PS	VY_LX			Dijo la bici.
PS	VY_LX			Dijó la bici.
PS	VY_MP			Dejo la bici.
PS	VY_MP			Lavé la taza.
PS	VY_MP			Fumé la pipa.
PS				Miro la tele.
PS	VY_MP			Ceno la sopa.
PS	VY_MP			Secó la ropa.
PS	VY_LX			Muro la tele.
PS	VY_MP			Lavo la taza.

PS	VY_MP			Seco la ropa.
PS	VY_LX			Cinó la sopa.
PS	VY_MP			Saqué la perra.
PS	VY_LX			Fomó la pipa.
PS	VY_LX			Levó la taza.
PS	VY_MP			Seque la ropa.
PS	VY_LX			Suco la perra.
PS	VY_LX			Muró la tele.
PS	VY_MP			Sequé la ropa.
PS	VY_MP			Miré la tele.
PS	VY_MP			Dejé la bici.
PS				Miró la tele.
PS	VY_MP			Mire la tele.
PS				Sacó la perra.
PS				Fumó la pipa.
PS	AC_MP			Guiso la cena.
PS	VY_MP			Saque la perra.
PS	VY_MP			Guisé la cena.
PS				Lavó la taza.
PS	VY_LX			Fomo la pipa.

PS	VY_LX			Soco la ropa.
PS	VY_LX			Cino la sopa.
PS	VY_MP			Deje la bici.
PS	AC_MP			Saco la perra.
PS	VY_MP			Cene la sopa.
PS				Cenó la sopa.
PS	VY_LX			Levo la taza.
PS	VY_MP			Guise la cena.
PS				Dejó la bici.
PS	VY_LX			Guso la cena.
PALABRAS_PEPE				
MI	VY_LX			Mero.
MI	AC_MP			Dejé.
MI	VY_LX			Gusó.
MI				Saco.
MI	AC_MP			Dejó.
MI	VY_MP			Saque.
MI	VY_LX			Sicó.
MI	AC_MP			Cenó.
MI	AC_MP			Fumó.

MI	VY_LX			Seco.
MI	VY_LX			Sequé.
MI	AC_MP			Saqué.
MI	AC_MP			Lavé.
MI	VY_LX			Guso.
MI	VY_LX			Sico.
MI	VY_MP			Cené.
MI	VY_MP			Fume.
MI	AC_MP			Lavó.
MI	AC_MP			Fumé.
MI	AC_MP			Guisó.
MI	VY_MP			Cene.
MI				Ceno.
MI	VY_LX			Dujo.
MI	VY_LX			Cino.
MI	VY_MP			Seque.
MI				Guiso.
MI	VY_MP			Mire.
MI	AC_MP			Sacó.
MI				Lavo.

MI	VY_LX			Socó.
MI	VY_MP			Guise.
MI	VY_LX			Secó.
MI	VY_MP			Guisé.
MI	VY_LX			Soco.
MI	VY_LX			Dujó.
MI	VY_LX			Lobo.
MI	VY_LX			Meró.
MI	VY_MP			Miró.
MI	VY_LX			Cinó.
MI				Dejo.
MI	VY_MP			Deje.
MI	VY_LX			Fimo.
MI	VY_LX			Lobó.
MI	VY_LX			Fimó.
MI				Miro.
MI	VY_MP			Lave.
MI	VY_LX			Miré.
MI				Fumo.

MI	VY_LX			Mero.
MI	AC_MP			Dejé.
MI	VY_LX			Gusó.
MI				Saco.
MI	AC_MP			Dejó.
MI	VY_MP			Saque.
MI	VY_LX			Sicó.
MI	AC_MP			Cenó.
MI	AC_MP			Fumó.
MI	VY_LX			Seco.
MI	VY_LX			Sequé.
MI	AC_MP			Saqué.
MI	AC_MP			Lavé.
MI	VY_LX			Guso.
MI	VY_LX			Sico.
MI	AC_MP			Cené.
MI	VY_MP			Fume.
MI	AC_MP			Lavó.
MI	AC_MP			Fumé.
MI	AC_MP			Guisó.

MI	VY_MP			Cene.
MI				Ceno.
MI	VY_LX			Dujo.
MI	VY_LX			Cino.
MI	VY_MP			Seque.
MI				Guiso.
MI	VY_MP			Mire.
MI	AC_MP			Sacó.
MI				Lavo.
MI	VY_LX			Socó.
MI	VY_MP			Guise.
MI	AC_MP			Secó.
MI	AC_MP			Guisé.
MI	VY_LX			Soco.
MI	VY_LX			Dujó.
MI	VY_LX			Lobo.
MI	VY_LX			Meró.
MI	AC_MP			Miró.
MI	VY_LX			Cinó.
MI				Dejo.

MI	VY_LX			Deje.
MI	VY_LX			Fimo.
MI	VY_LX			Lobó.
MI	VY_LX			Fimó.
MI				Miro.
MI	VY_MP			Lave.
MI	AC_MP			Miré.
MI				Fumo.

Annexe 3 - Consignes pour les participants du test COGNIPROS_CO_L2 (ÉTUDE 1)

Ordre	Consignes
1	<p>ENTRENAMIENTO</p> <p>Antes de empezar el test real, vas a entrenarte con 6 ejemplos.</p> <p>Vas a escuchar unos textos cortos, y debes indicar si te parecen lingüísticamente (léxico y gramática) correctos o si crees que hay alguna incoherencia en ellos. En el caso que hayas encontrado alguna incoherencia, por favor, escribe la palabra (sin acentos) en la que te parece que hay un error.</p> <p>Si no hay ninguna incoherencia, no escribas nada y clicas en "Siguiente".</p> <p>Al terminar con estos 6 ejemplos pasarás directamente al test.</p>
2	<p>TEXTOS</p> <p>Vas a escuchar unos textos cortos, y debes indicar si te parecen lingüísticamente (léxico y gramática) correctos o si crees que hay alguna incoherencia en ellos. En el caso que hayas encontrado alguna incoherencia, por favor, escribe la palabra (sin acentos) en la que te parece que hay un error.</p> <p>Si no hay ninguna incoherencia, no escribas nada y clicas en "Siguiente".</p>
3	<p>FRASES PEPE</p> <p>Indica si estas frases podrían ser la continuación lógica de una historia que empieza por:</p> <p>"Hola, me llamo Pepe. Yo, cada día, hago lo mismo..."</p> <p>Si te parece que no, por favor, escribe la palabra que te parece errónea (sin acentos).</p> <p>Si no hay ningún error, no escribas nada y clicas en "Siguiente".</p>
4	<p>FRASES SARA</p> <p>Indica si estas frases podrían constituir la continuación lógica de una historia que empieza por:</p> <p>"Hola, me llamo Pepe. Les contaré lo que hizo mi mujer, Sara, el otro día. El viernes pasado, Sara hizo lo mismo de siempre..."</p> <p>Si te parece que no, por favor, escribe la palabra que te parece errónea (sin acentos).</p> <p>Si no hay ningún error, no escribas nada y clicas en "Siguiente".</p>
5	<p>PALABRAS PEPE</p> <p>Indica si las palabras que vas a oír podrían ser la continuación lógica de una historia que empieza por:</p> <p>"Hola, me llamo Pepe. Yo, cada día, hago lo mismo..."</p>
6	<p>PALABRAS_SARA</p> <p>Indica si las palabras que vas a oír podrían ser la continuación lógica de una historia que empieza por:</p> <p>"Hola, me llamo Pepe. Les contaré lo que hizo mi mujer, Sara, el otro día. El viernes pasado, Sara hizo lo mismo de siempre..."</p>

Annexe 4 - Participants au test MORPHOLEX_COGNIPROS (ÉTUDE 2)

Groupe	Code	Sexe	Age	Niveau d'étude	Langue(s) maternelle(s)	Niveau de langue espagnol	A vécu > 6 mois en Espagne	Age d'apprentissage de l'espagnol	Contexte d'apprentissage	Fréquence d'utilisation de l'espagnol	Autres langues
EN	729	F	21	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	730	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	744	F	31	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	1	Langue familiale	Chaque jour	
EN	755	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	3	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	769	F	19	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	1	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	776	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Presque jamais	Anglais
EN	778	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	3	Scolarité	Presque jamais	Anglais
EN	780	F	18	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	2	Scolarité	Chaque jour	Anglais
EN	781	F	19	Secondaires	Espagnol / Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
EN	789	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	791	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	811	F	21	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais

EN	813	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Scolarité	Chaque jour	
EN	814	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui.	3	Langue familiale	Plusieurs fois par semaine	Anglais
EN	817	F	20	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
EN	818	F	19	Secondaires	Espagnol / Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	821	F	48	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol / Italien	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Italien
EN	856	H	25	Universitaires (Licence, Master)	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Chaque jour	Anglais
EN	926	H	32	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	748	F	51	Doctorat	Catalan / Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	753	F	39	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	754	F	54	Doctorat	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	762	F	20	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	
EN	812	F	27	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
EN	827	F	33	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	

FB	756	F	22	Secondaires	Français	B2-B1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	757	H	34	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	12	Langue familiale	Presque jamais	
FB	758	F	24	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	10	Scolarité	Chaque jour	
FB	760	F	20	Secondaires	Français	B2-B1	oui	15	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	761	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	6	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FB	765	F	23	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	766	F	20	Secondaires	Français	C2-C1	oui	18	Scolarité	Chaque jour	
FB	767	F	20	Secondaires	Frances	B2-B1	oui	10	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	770	F	24	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	5	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	771	F	21	Secondaires	Français	B2-B1	oui	8	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	775	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui		Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FB	777	F	20	Secondaires	Français	B2-B1	oui	2	Scolarité	Chaque jour	

FB	779	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Frances	C2-C1	oui	12	Scolarité		Anglais
FB	790	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	5	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	794	F	22	Secondaires	Français	B2-B1	oui	16	Scolarité		Anglais
FB	808	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	8	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	809	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	810	F	22	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	20	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	815	F	22	Secondaires	Frances	B2-B1	oui	16	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	825	F	33	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	13	Scolarité		Anglais
FB	768	F	20	Secondaires	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	824	F	33	Universitaires (Licence, Master)	frances	B2-B1	no	3	Langue familiale	Presque jamais	
FB	733	F	31	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	
FB	774	F	22	Universitaires (Licence, Master)	frances	Langue maternelle	oui	16	Langue familiale	Chaque jour	Arabe

FB	813	F	22	Secondaires	Catalan	C2-C1	oui	22	Scolarité	Chaque jour	
FI	727	F	57	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité		Anglais
FI	728	F	42	Doctorat	Français	C2-C1	oui	10	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	731	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
FI	732	F	35	Doctorat	Français	Langue maternelle	oui	23	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	733	F	31	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	
FI	734	F	51	Doctorat	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Chaque jour	
FI	738	H	41	Primaires	Français	Langue maternelle	oui	16	Langue familiale	Chaque jour	
FI	740	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FI	763	F	42	Doctorat	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité		Allemand
FI	764	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	19	Scolarité		Anglais
FI	820	H	52	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	30	Scolarité		Anglais

FI	839	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	10	Scolarité		Portugais
FI	840	F	34	Universitaires (Licence, Master)	FRANCES	B2-B1	oui	18	Scolarité	Chaque jour	
FI	842	H	50	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Portugais
FI	844	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	14	Scolarité	Chaque jour	Italien
FI	851	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité		Anglais
FI	852	F	33	Secondaires	Français	B2-B1	No	7	Langue familiale	Presque jamais	Anglais
FI	854	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité		Anglais
FI	855	F	44	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	25	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	924	H	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	16	Scolarité		Anglais
FI	925	H	32	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	C2-C1	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	.
FI	832	F	39	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Presque jamais	

FI	843	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	no	14	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FI	849	F	39	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Presque jamais	Anglais
FI	850	H	54	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	C2-C1	oui	1	Scolarité		Anglais

FB = Francophone de niveau B1-B2
FI = Francophone en immersion C1-C2
EN = Espagnol natif (Groupe contrôle)

Annexe 5 - variables catégorielles utilisées dans les études 2 et 3

Morphlex	OMPX	Complexité	Position	Type d'erreur
M : Morphologique	OX : Oxyton	MI : Mot isolé	P1 : Position 1	E00 : Item correct
L : Lexical	PX : Paroxyton	PS : Phrase simple	P2 : Position 2	E10 : Erreur segmentale
		PC : Phrase complexe		E10 : Erreur accentuelle

Annexe 6 - Codage des items pour les corpus des études 2 et 3

Morphlex	OMPX	Complexité	Item	Position	Type d'erreur	Identifiant unique
L	PX	MI	C6C6	P1	E01	1

⇒ LPX_MI_C6C6_P1_E01_1

Annexe 7 - Corpus MORPHOLEX_COGNIPROS (ÉTUDE 2)

Items_cible_lecture1	Codage	Contexte	Cible
Entraînement	MOX_PC_C7C7_P1_E00_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la cantó, luego la escuchó , y al final hizo lo demás.
	MOX_PC_C7C7_P2_E00_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la escuchó, luego la cantó , y al final hizo lo demás.
	LOX_PC_C7C7_P1_E00_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el inglés, luego el francés, y al final lo demás.
	LOX_PC_C7C7_P2_E00_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el francés, luego el inglés, y al final lo demás.
	MOX_PS_C7C7_P1_E00_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la cantó.
	LOX_PS_C7C7_P1_E00_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el inglés.
	MOX_MI_C7C7_P1_E00_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. // Primero la... //	cantó.
	LOX_MI_C7C7_P1_E00_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales.// Primero el... //	inglés.
	MOX_PC_C7C7_P1_E01_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la quentó, luego la escuchó , y al final hizo lo demás.
	MOX_PC_C7C7_P2_E01_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la escuchó, luego la quentó , y al final hizo lo demás.
	LOX_PC_C7C7_P1_E01_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el inglés, luego el francés, y al final lo demás.
	LOX_PC_C7C7_P2_E01_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el francés , luego el inglés, y al final lo demás.
	MOX_PS_C7C7_P1_E01_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la quentó.
	LOX_PS_C7C7_P1_E01_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el inglés.

	MOX_MI_C7C7_P1_E01_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. // Primero la... //	quentó.
	LOX_MI_C7C7_P1_E01_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. // Primero el... //	inglés.
	MOX_PC_C7C7_P1_E10_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la canto, luego la escuchó, y al final hizo lo demás.
	MOX_PC_C7C7_P2_E10_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la escuchó, luego la canto, y al final hizo lo demás.
	LOX_PC_C7C7_P1_E10_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el ingles, luego el francés , y al final lo demás.
	LOX_PC_C7C7_P2_E10_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el francés, luego el ingles, y al final lo demás.
	MOX_PS_C7C7_P1_E10_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. //	Primero la canto.
	LOX_PS_C7C7_P1_E10_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. //	Primero el ingles.
	MOX_MI_C7C7_P1_E10_1	Juan es cantante y ese día hizo lo mismo de siempre con la música. // Primero la... //	canto
	LOX_MI_C7C7_P1_E10_1	Juan es atleta y ese día escuchó varios himnos nacionales. // Primero el... //	ingles.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err0	MOX_PC_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo tocó, luego lo afinó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err1	MOX_PC_C1C1_P1_E10_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo toco, luego lo afinó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err0	MOX_PC_C1C1_P1_E01_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo tacó, luego lo afinó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err0	MOX_PC_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	Primero las cortó, luego las lavó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err1	MOX_PC_C2C2_P1_E10_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	Primero las corto, luego las lavó, y al final hizo lo demás.

MorphOX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err0 1	MOX_PC_C2C2_P1_E01_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	Primero las curtó, luego las lavó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err0 0	MOX_PC_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la trató, luego la pintó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err1 0	MOX_PC_C3C3_P1_E10_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la trato, luego la pintó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err0 1	MOX_PC_C3C3_P1_E01_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la trotó, luego la pintó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err0 0	MOX_PC_C4C4_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los calmó, luego los observó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err1 0	MOX_PC_C4C4_P1_E10_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los calmo, luego los observó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err0 1	MOX_PC_C4C4_P1_E01_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los colmó, luego los observó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err0 0	MOX_PC_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los quitó, luego los lavó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err1 0	MOX_PC_C5C5_P1_E10_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los quito, luego los lavó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err0 1	MOX_PC_C5C5_P1_E01_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los cutó, luego los lavó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err0 0	MOX_PC_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los mimó, luego los limpió, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err1 0	MOX_PC_C6C6_P1_E10_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los mimo, luego los limpió, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err0 1	MOX_PC_C6C6_P1_E01_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los memó, luego los limpió, y al final hizo lo demás.
PAUSE			
MorphOX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err0 0	MOX_PC_C1C1_P2_E00_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo afinó, luego lo tocó, y al final hizo lo demás.

MorphOX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err1 0	MOX_PC_C1C1_P2_E10_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo afinó, luego lo toco, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err0 1	MOX_PC_C1C1_P2_E01_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo afinó, luego lo tacó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err0 0	MOX_PC_C2C2_P2_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	Primero las lavó, luego la cortó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err1 0	MOX_PC_C2C2_P2_E10_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	Primero las lavó, luego las corto, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err0 1	MOX_PC_C2C2_P2_E01_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con la verduras. //	Primero las lavó, luego las curtó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err0 0	MOX_PC_C3C3_P2_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la pintó, luego la trató, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err1 0	MOX_PC_C3C3_P2_E10_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la pintó, luego la trato, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err0 1	MOX_PC_C3C3_P2_E01_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la pintó, luego la trotó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err0 0	MOX_PC_C4C4_P2_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los observó, luego los calmó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err1 0	MOX_PC_C4C4_P2_E10_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los observó, luego los calmo, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err0 1	MOX_PC_C4C4_P2_E01_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los observó, luego los colmó, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err0 0	MOX_PC_C5C5_P2_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los lavó, luego los quitó , y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err1 0	MOX_PC_C5C5_P2_E10_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los lavó, luego los quito , y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err0 1	MOX_PC_C5C5_P2_E01_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los lavó, luego los cutó , y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err0 0	MOX_PC_C6C6_P2_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los limpió, luego los mimó, y al final hizo lo demás.

MorphOX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err1 0	MOX_PC_C6C6_P2_E10_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los limpió, luego los mimo, y al final hizo lo demás.
MorphOX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err0 1	MOX_PC_C6C6_P2_E01_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los limpió, luego los memó, y al final hizo lo demás.
PAUSE			
MorphPX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err0 0	MPX_PC_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo toco, luego lo afinó, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err1 0	MPX_PC_C1C1_P1_E10_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo tocó, luego lo afinó, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err0 1	MPX_PC_C1C1_P1_E01_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo taco, luego lo afinó, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err0 0	MPX_PC_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las corto, luego las lavo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err1 0	MPX_PC_C2C2_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las cortó, luego las lavo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err0 1	MPX_PC_C2C2_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las curto, luego las lavo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err0 0	MPX_PC_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la trato, luego la pinto, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err1 0	MPX_PC_C3C3_P1_E10_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la trató, luego la pinto, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err0 1	MPX_PC_C3C3_P1_E01_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la troto, luego la pinto, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err0 0	MPX_PC_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los calmo, luego los observo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err1 0	MPX_PC_C4C4_P1_E10_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los calmó, luego los observo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err0 1	MPX_PC_C4C4_P1_E01_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los colmo, luego los observo, y al final hago lo demás.

MorphPX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err0 0	MPX_PC_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los quito, luego los lavo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err1 0	MPX_PC_C5C5_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los quitó, luego los lavo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err0 1	MPX_PC_C5C5_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los cuto, luego los lavo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err0 0	MPX_PC_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los mimo, luego los limpio, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err1 0	MPX_PC_C6C6_P1_E10_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los mimó, luego los limpio, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err0 1	MPX_PC_C6C6_P1_E01_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los memo, luego los limpio, y al final hago lo demás.
PAUSE			
MorphPX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err0 0	MPX_PC_C1C1_P2_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo afinó, luego lo toco, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err1 0	MPX_PC_C1C1_P2_E10_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo afinó, luego lo tocó, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err0 1	MPX_PC_C1C1_P2_E01_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo afinó, luego lo taco, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err0 0	MPX_PC_C2C2_P2_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las lavo, luego las corto, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err1 0	MPX_PC_C2C2_P2_E10_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las lavo, luego las cortó, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err0 1	MPX_PC_C2C2_P2_E01_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las lavo, luego las curto, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err0 0	MPX_PC_C3C3_P2_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la pinto, luego la trato, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err1 0	MPX_PC_C3C3_P2_E10_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la pinto, luego la trató, y al final hago lo demás.

MorphPX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err0 1	MPX_PC_C3C3_P2_E01_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la pinto, luego la troto, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err0 0	MPX_PC_C4C4_P2_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los observo, luego los calmo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err1 0	MPX_PC_C4C4_P2_E10_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los observo, luego los calmó, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err0 1	MPX_PC_C4C4_P2_E01_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los observo, luego los colmo, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err0 0	MPX_PC_C5C5_P2_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los apilo, luego los quito, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err1 0	MPX_PC_C5C5_P2_E10_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los apilo, luego los quitó, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err0 1	MPX_PC_C5C5_P2_E01_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los apilo, luego los cuto, y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err0 0	MPX_PC_C6C6_P2_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los limpio, luego los mimo , y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err1 0	MPX_PC_C6C6_P2_E10_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los limpio, luego los mimó , y al final hago lo demás.
MorphPX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err0 1	MPX_PC_C6C6_P2_E01_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los limpio, luego los memo, y al final hago lo demás.
PAUSE			
LexOX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err00	LOX_PC_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el capó, luego el motor, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err10	LOX_PC_C1C1_P1_E10_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el capo, luego el motor, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err01	LOX_PC_C1C1_P1_E01_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el copó, luego el motor, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err00	LOX_PC_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero el plató, luego la sala, y al final lo demás.

LexOX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err10	LOX_PC_C2C2_P1_E10_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero el plato, luego la sala, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err01	LOX_PC_C2C2_P1_E01_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero el pletó, luego la sala, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err00	LOX_PC_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el carné, luego el pasaporte, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err10	LOX_PC_C3C3_P1_E10_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el carne, luego el pasaporte, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err01	LOX_PC_C3C3_P1_E01_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el corné, luego el pasaporte, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err00	LOX_PC_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la mamá, luego el papá, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err10	LOX_PC_C4C4_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la mama, luego el papá, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err01	LOX_PC_C4C4_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la momá, luego el papá, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err00	LOX_PC_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero el parqué, luego la cerámica, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err10	LOX_PC_C5C5_P1_E10_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero el parque, luego la cerámica, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err01	LOX_PC_C5C5_P1_E01_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero el porqué, luego la cerámica, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err00	LOX_PC_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el papá, luego la mamá, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err10	LOX_PC_C6C6_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el papa, luego la mamá, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err01	LOX_PC_C6C6_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el pepá, luego la mamá, y al final los demás.
PAUSE			

LexOX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err00	LOX_PC_C1C1_P2_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el motor, luego el capó , y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err10	LOX_PC_C1C1_P2_E10_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el motor, luego el capo , y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err01	LOX_PC_C1C1_P2_E01_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el motor, luego el copó , y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err00	LOX_PC_C2C2_P2_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero la sala, luego el plató , y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err10	LOX_PC_C2C2_P2_E10_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero la sala, luego el plato , y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err01	LOX_PC_C2C2_P2_E01_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero la sala, luego el pletó , y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err00	LOX_PC_C3C3_P2_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el pasaporte, luego el carné, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err10	LOX_PC_C3C3_P2_E10_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el pasaporte, luego el carne, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err01	LOX_PC_C3C3_P2_E01_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el pasaporte, luego el corné, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err00	LOX_PC_C4C4_P2_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el papá, luego la mamá, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err10	LOX_PC_C4C4_P2_E10_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el papá, luego la mama, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err01	LOX_PC_C4C4_P2_E01_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el papá, luego la momá, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err00	LOX_PC_C5C5_P2_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero la cerámica, luego el parqué, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err10	LOX_PC_C5C5_P2_E10_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero la cerámica, luego el parque, y al final lo demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err01	LOX_PC_C5C5_P2_E01_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero la cerámica, luego el porqué, y al final lo demás.

LexOX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err00	LOX_PC_C6C6_P2_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la mamá, luego el papá, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err10	LOX_PC_C6C6_P2_E10_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la mamá, luego el papa, y al final los demás.
LexOX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err01	LOX_PC_C6C6_P2_E01_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la mamá, luego el popá, y al final los demás.
PAUSE			
LexPX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err00	LPX_PC_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el capo, luego el chófer, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err10	LPX_PC_C1C1_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el capó, luego el chófer, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible1_Position1_Err01	LPX_PC_C1C1_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el copo, luego el chófer, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err00	LPX_PC_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero el plato, luego la copa, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err10	LPX_PC_C2C2_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero el plató, luego la copa, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible2_Position1_Err01	LPX_PC_C2C2_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero el pleto, luego la copa, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err00	LPX_PC_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la carne, luego la verdura, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err10	LPX_PC_C3C3_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la carné, luego la verdura, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible3_Position1_Err01	LPX_PC_C3C3_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la querne, luego la verdura, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err00	LPX_PC_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la mama, luego la piel, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err10	LPX_PC_C4C4_P1_E10_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la mamá, luego la piel, y al final lo demás.

LexPX_PHC_Contexte+Cible4_Position1_Err01	LPX_PC_C4C4_P1_E01_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la mema, luego la piel, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err00	LPX_PC_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el parque, luego el bosque, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err10	LPX_PC_C5C5_P1_E10_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el parqué, luego el bosque, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible5_Position1_Err01	LPX_PC_C5C5_P1_E01_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el perque, luego el bosque, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err00	LPX_PC_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el Papa, luego el cardenal, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err10	LPX_PC_C6C6_P1_E10_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el papá, luego el cardenal, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible6_Position1_Err01	LPX_PC_C6C6_P1_E01_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el Pepa, luego el cardenal, y al final los demás.
PAUSE			
LexPX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err00	LPX_PC_C1C1_P2_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el chófer, luego el capo, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err10	LPX_PC_C1C1_P2_E10_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el chófer, luego el capó, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible1_Position2_Err01	LPX_PC_C1C1_P2_E01_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el chófer, luego el copo, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err00	LPX_PC_C2C2_P2_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero la copa, luego el plato, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err10	LPX_PC_C2C2_P2_E10_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero la copa, luego el plató, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible2_Position2_Err01	LPX_PC_C2C2_P2_E01_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero la copa, luego el pleto, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err00	LPX_PC_C3C3_P2_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la verdura, luego la carne, y al final lo demás.

LexPX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err10	LPX_PC_C3C3_P2_E10_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la verdura, luego la carne, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible3_Position2_Err01	LPX_PC_C3C3_P2_E01_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la verdura, luego la queme, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err00	LPX_PC_C4C4_P2_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la piel, luego la mama, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err10	LPX_PC_C4C4_P2_E10_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la piel, luego la mamá, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible4_Position2_Err01	LPX_PC_C4C4_P2_E01_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la piel, luego la mema, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err00	LPX_PC_C5C5_P2_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el bosque, luego el parque, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err10	LPX_PC_C5C5_P2_E10_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el bosque, luego el parque, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible5_Position2_Err01	LPX_PC_C5C5_P2_E01_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el bosque, luego el perque, y al final lo demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err00	LPX_PC_C6C6_P2_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el cardenal, luego el Papa, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err10	LPX_PC_C6C6_P2_E10_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el cardenal, luego el papá, y al final los demás.
LexPX_PHC_Contexte+Cible6_Position2_Err01	LPX_PC_C6C6_P2_E01_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el cardenal, luego el pepa, y al final los demás.
PAUSE			
MorphOX_PHS_Contexte+Cible1_Err00	MOX_PS_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo tocó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible1_Err10	MOX_PS_C1C1_P1_E10_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo toco.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible1_Err01	MOX_PS_C1C1_P1_E01_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	Primero lo tacó.

MorphOX_PHS_Contexte+Cible2_Err00	MOX_PS_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	Primero las cortó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible2_Err10	MOX_PS_C2C2_P1_E10_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	Primero las corto.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible2_Err01	MOX_PS_C2C2_P1_E01_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	Primero las curtó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible3_Err00	MOX_PS_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la trató.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible3_Err10	MOX_PS_C3C3_P1_E10_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la trato.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible3_Err01	MOX_PS_C3C3_P1_E01_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	Primero la trotó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible4_Err00	MOX_PS_C4C4_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los calmó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible4_Err10	MOX_PS_C4C4_P1_E10_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los calmo.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible4_Err01	MOX_PS_C4C4_P1_E01_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los colmó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible5_Err00	MOX_PS_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los quitó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible5_Err10	MOX_PS_C5C5_P1_E10_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los quito.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible5_Err01	MOX_PS_C5C5_P1_E01_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	Primero los cutó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible6_Err00	MOX_PS_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los mimó.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible6_Err10	MOX_PS_C6C6_P1_E10_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los mimo.
MorphOX_PHS_Contexte+Cible6_Err01	MOX_PS_C6C6_P1_E01_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	Primero los memó.

PAUSE			
MorphPX_PHS_Contexte+Cible1_Err00	MPX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo toco.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible1_Err10	MPX_PS_C1C1_P1_E10_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo tocó.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible1_Err01	MPX_PS_C1C1_P1_E01_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	Primero lo taco.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible2_Err00	MPX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las corto.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible2_Err10	MPX_PS_C2C2_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las cortó.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible2_Err01	MPX_PS_C2C2_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	Primero las curto.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible3_Err00	MPX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la trato.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible3_Err10	MPX_PS_C3C3_P1_E10_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la trató.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible3_Err01	MPX_PS_C3C3_P1_E01_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	Primero la trote.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible4_Err00	MPX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los calmo.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible4_Err10	MPX_PS_C4C4_P1_E10_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los calmó.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible4_Err01	MPX_PS_C4C4_P1_E01_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los colmo.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible5_Err00	MPX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los quito.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible5_Err10	MPX_PS_C5C5_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los quitó.

MorphPX_PHS_Contexte+Cible5_Err01	MPX_PS_C5C5_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	Primero los cuto.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible6_Err00	MPX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los mimo.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible6_Err10	MPX_PS_C6C6_P1_E10_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los mimó.
MorphPX_PHS_Contexte+Cible6_Err01	MPX_PS_C6C6_P1_E01_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	Primero los memo.
PAUSE			
LexOX_PHS_Contexte+Cible1_Err00	LOX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el capó.
LexOX_PHS_Contexte+Cible1_Err10	LOX_PS_C1C1_P1_E10_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el capo.
LexOX_PHS_Contexte+Cible1_Err01	LOX_PS_C1C1_P1_E01_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	Primero el copó.
LexOX_PHS_Contexte+Cible2_Err00	LOX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero el plató.
LexOX_PHS_Contexte+Cible2_Err10	LOX_PS_C2C2_P1_E10_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero el plato.
LexOX_PHS_Contexte+Cible2_Err01	LOX_PS_C2C2_P1_E01_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	Primero el pletó.
LexOX_PHS_Contexte+Cible3_Err00	LOX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el carné.
LexOX_PHS_Contexte+Cible3_Err10	LOX_PS_C3C3_P1_E10_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el carne.
LexOX_PHS_Contexte+Cible3_Err01	LOX_PS_C3C3_P1_E01_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	Primero el corné.
LexOX_PHS_Contexte+Cible4_Err00	LOX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la mamá.

LexOX_PHS_Contexte+Cible4_Err10	LOX_PS_C4C4_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la mama.
LexOX_PHS_Contexte+Cible4_Err01	LOX_PS_C4C4_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero la mamá.
LexOX_PHS_Contexte+Cible5_Err00	LOX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero el parqué.
LexOX_PHS_Contexte+Cible5_Err10	LOX_PS_C5C5_P1_E10_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero el parque.
LexOX_PHS_Contexte+Cible5_Err01	LOX_PS_C5C5_P1_E01_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	Primero el perque.
LexOX_PHS_Contexte+Cible6_Err00	LOX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el papá.
LexOX_PHS_Contexte+Cible6_Err10	LOX_PS_C6C6_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el Papa.
LexOX_PHS_Contexte+Cible6_Err01	LOX_PS_C6C6_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	Primero el popá.
PAUSE			
LexPX_PHS_Contexte+Cible1_Err00	LPX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el capo.
LexPX_PHS_Contexte+Cible1_Err10	LPX_PS_C1C1_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el capó.
LexPX_PHS_Contexte+Cible1_Err01	LPX_PS_C1C1_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	Primero el copo.
LexPX_PHS_Contexte+Cible2_Err00	LPX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero el plato.
LexPX_PHS_Contexte+Cible2_Err10	LPX_PS_C2C2_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero el plató.
LexPX_PHS_Contexte+Cible2_Err01	LPX_PS_C2C2_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	Primero el pleto.

LexPX_PHS_Contexte+Cible3_Err00	LPX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la carne.
LexPX_PHS_Contexte+Cible3_Err10	LPX_PS_C3C3_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la carné.
LexPX_PHS_Contexte+Cible3_Err01	LPX_PS_C3C3_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	Primero la querne.
LexPX_PHS_Contexte+Cible4_Err00	LPX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la mama.
LexPX_PHS_Contexte+Cible4_Err10	LPX_PS_C4C4_P1_E10_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la mamá.
LexPX_PHS_Contexte+Cible4_Err01	LPX_PS_C4C4_P1_E01_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	Primero la mema.
LexPX_PHS_Contexte+Cible5_Err00	LPX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el parque.
LexPX_PHS_Contexte+Cible5_Err10	LPX_PS_C5C5_P1_E10_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el parqué.
LexPX_PHS_Contexte+Cible5_Err01	LPX_PS_C5C5_P1_E01_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	Primero el perque.
LexPX_PHS_Contexte+Cible6_Err00	LPX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el Papa.
LexPX_PHS_Contexte+Cible6_Err10	LPX_PS_C6C6_P1_E10_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el papá.
LexPX_PHS_Contexte+Cible6_Err01	LPX_PS_C6C6_P1_E01_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	Primero el Pepa.
PAUSE			
MorphOX_MOT_Contexte+Cible1_Err00	MOX_MI_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. // Primero lo... //	tocó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible1_Err10	MOX_MI_C1C1_P1_E10_1	Juan es músico y ese día, hizo lo mismo de siempre con el piano. // Primero lo... //	toco.

MorphOX_MOT_Contexte+Cible1_Err01	MOX_MI_C1C1_P1_E01_1	Juan es músico y ese día, hizo lo mismo de siempre con el piano. // Primero lo... //	tacó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible2_Err00	MOX_MI_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. // Primero las... //	cortó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible2_Err10	MOX_MI_C2C2_P1_E10_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. // Primero las... //	corto.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible2_Err01	MOX_MI_C2C2_P1_E01_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. // Primero las ... //	curtó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible3_Err00	MOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. // Primero la... //	trató.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible3_Err10	MOX_MI_C3C3_P1_E10_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. // Primero la... //	trato.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible3_Err01	MOX_MI_C3C3_P1_E01_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. // Primero la... //	trotó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible4_Err00	MOX_MI_C4C4_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. // Primero los... //	calmó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible4_Err10	MOX_MI_C4C4_P1_E10_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. // Primero los ... //	calmo.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible4_Err01	MOX_MI_C4C4_P1_E01_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. // Primero los... //	colmó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible5_Err00	MOX_MI_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. // Primero los... //	quitó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible5_Err10	MOX_MI_C5C5_P1_E10_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. // Primero los... //	quito.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible5_Err01	MOX_MI_C5C5_P1_E01_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. // Primero los. // //	cutó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible6_Err00	MOX_MI_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. // Primero los... //	mimó.
MorphOX_MOT_Contexte+Cible6_Err10	MOX_MI_C6C6_P1_E10_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. // Primero los... //	mimo.

MorphOX_MOT_Contexte+Cible6_Err01	MOX_MI_C6C6_P1_E01_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. // Primero los... //	memó.
PAUSE			
MorphPX_MOT_Contexte+Cible1_Err00	MPX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. // Primero lo... //	toco.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible1_Err10	MPX_MI_C1C1_P1_E10_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. // Primero lo... //	tocó.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible1_Err01	MPX_MI_C1C1_P1_E01_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. // Primero lo... //	taco.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible2_Err00	MPX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. // Primero las... //	corto.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible2_Err10	MPX_MI_C2C2_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. // Primero las... //	cortó.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible2_Err01	MPX_MI_C2C2_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. // Primero las... //	curto.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible3_Err00	MPX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. // Primero la... //	trato.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible3_Err10	MPX_MI_C3C3_P1_E10_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. // Primero la... //	trató.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible3_Err01	MPX_MI_C3C3_P1_E01_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. // Primero la... //	troto.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible4_Err00	MPX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. // Primero los... //	calmo.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible4_Err10	MPX_MI_C4C4_P1_E10_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. // Primero los... //	calmó.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible4_Err01	MPX_MI_C4C4_P1_E01_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. // Primero los ... //	colmo.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible5_Err00	MPX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. // Primero los... //	quito.

MorphPX_MOT_Contexte+Cible5_Err10	MPX_MI_C5C5_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. // Primero los... //	quitó.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible5_Err01	MPX_MI_C5C5_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. // Primero los... //	cuto.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible6_Err00	MPX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. // Primero los ... //	mimo.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible6_Err10	MPX_MI_C6C6_P1_E10_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. // Primero los... //	mimó.
MorphPX_MOT_Contexte+Cible6_Err01	MPX_MI_C6C6_P1_E01_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. // Primero los... //	memo.
PAUSE			
LexOX_MOT_Contexte+Cible1_Err00	LOX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. // Primero el... //	capó.
LexOX_MOT_Contexte+Cible1_Err10	LOX_MI_C1C1_P1_E10_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. // Primero el ... //	capo.
LexOX_MOT_Contexte+Cible1_Err01	LOX_MI_C1C1_P1_E01_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. // Primero el... //	copó.
LexOX_MOT_Contexte+Cible2_Err00	LOX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. // Primero el... //	plató.
LexOX_MOT_Contexte+Cible2_Err10	LOX_MI_C2C2_P1_E10_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. // Primero el... //	plato.
LexOX_MOT_Contexte+Cible2_Err01	LOX_MI_C2C2_P1_E01_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. // Primero el ... //	pletó.
LexOX_MOT_Contexte+Cible3_Err00	LOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. // Primero el... //	carné.
LexOX_MOT_Contexte+Cible3_Err10	LOX_MI_C3C3_P1_E10_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. // Primero el... //	carne.
LexOX_MOT_Contexte+Cible3_Err01	LOX_MI_C3C3_P1_E01_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. // Primero el ... //	corné.

LexOX_MOT_Contexte+Cible4_Err00	LOX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. // Primero la ... //	mamá.
LexOX_MOT_Contexte+Cible4_Err10	LOX_MI_C4C4_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. // Primero la... //	mama.
LexOX_MOT_Contexte+Cible4_Err01	LOX_MI_C4C4_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. // Primero la... //	memá.
LexOX_MOT_Contexte+Cible5_Err00	LOX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. // Primero el ... //	parqué.
LexOX_MOT_Contexte+Cible5_Err10	LOX_MI_C5C5_P1_E10_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. // Primero el ... //	parque.
LexOX_MOT_Contexte+Cible5_Err01	LOX_MI_C5C5_P1_E01_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. // Primero el... //	perqué.
LexOX_MOT_Contexte+Cible6_Err00	LOX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. // Primero el... //	papá.
LexOX_MOT_Contexte+Cible6_Err10	LOX_MI_C6C6_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. // Primero el ... //	papa.
LexOX_MOT_Contexte+Cible6_Err01	LOX_MI_C6C6_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. // Primero el... //	popá.
PAUSE			
LexPX_MOT_Contexte+Cible1_Err00	LPX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. // Primero el ... //	capo.
LexPX_MOT_Contexte+Cible1_Err10	LPX_MI_C1C1_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. // Primero el ... //	capó.
LexPX_MOT_Contexte+Cible1_Err01	LPX_MI_C1C1_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. // Primero el... //	copo.
LexPX_MOT_Contexte+Cible2_Err00	LPX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. // Primero el... //	plato.
LexPX_MOT_Contexte+Cible2_Err10	LPX_MI_C2C2_P1_E10_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. // Primero el... //	plató.

LexPX_MOT_Contexte+Cible2_Err01	LPX_MI_C2C2_P1_E01_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. // Primero el... //	pleto.
LexPX_MOT_Contexte+Cible3_Err00	LPX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. // Primero la... //	carne.
LexPX_MOT_Contexte+Cible3_Err10	LPX_MI_C3C3_P1_E10_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. // Primero la... //	carné.
LexPX_MOT_Contexte+Cible3_Err01	LPX_MI_C3C3_P1_E01_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. // Primero la ... //	querne.
LexPX_MOT_Contexte+Cible4_Err00	LPX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. // Primero la ... //	mama.
LexPX_MOT_Contexte+Cible4_Err10	LPX_MI_C4C4_P1_E10_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. // Primero la ... //	mamá.
LexPX_MOT_Contexte+Cible4_Err01	LPX_MI_C4C4_P1_E01_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. // Primero la ... //	mema.
LexPX_MOT_Contexte+Cible5_Err00	LPX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. // Primero el ... //	parque.
LexPX_MOT_Contexte+Cible5_Err10	LPX_MI_C5C5_P1_E10_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. // Primero el... //	parqué.
LexPX_MOT_Contexte+Cible5_Err01	LPX_MI_C5C5_P1_E01_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. // Primero el... //	perque.
LexPX_MOT_Contexte+Cible6_Err00	LPX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. // Primero el... //	Papa.
LexPX_MOT_Contexte+Cible6_Err10	LPX_MI_C6C6_P1_E10_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. // Primero el... //	papá.
LexPX_MOT_Contexte+Cible6_Err01	LPX_MI_C6C6_P1_E01_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. // Primero el ... //	Pepa.

Annexe 8 - Consignes pour les participants du test MORPHOLEX_COGNIPROS (ÉTUDE 2)

Ordre	Tâche	Consignes
1	CO	<p>ENTRENAMIENTO DE COMPRENSIÓN ORAL - FRASES COMPLEJAS</p> <p>Antes de empezar el test real, vas a entrenarte con unos ejemplos. Vas a escuchar dos frases complejas, separadas por una pausa. Debes indicar si la segunda podría ser la continuación lógica de la primera o si existe alguna incoherencia o incorrección (léxica o gramatical).</p> <p>Para ello, clicas sobre COHERENTE o INCOHERENTE.</p> <p>En el caso que hayas encontrado alguna incoherencia, por favor, señala si la incoherencia se encuentra en la parte que empieza por "PRIMERO..." o en la que empieza por "LUEGO...".</p> <p>Al terminar con este entrenamiento pasarás directamente al test.</p>
2	CO	<p>TEST DE COMPRENSIÓN ORAL - FRASES COMPLEJAS (1/2)</p> <p>Vas a escuchar dos frases complejas, separadas por una pausa. Debes indicar si la segunda podría ser la continuación lógica de la primera o si existe alguna incoherencia o incorrección (léxica o gramatical).</p> <p>Para ello, clicas sobre COHERENTE o INCOHERENTE.</p> <p>En el caso que hayas encontrado alguna incoherencia, por favor, señala si la incoherencia se encuentra en la parte que empieza por "PRIMERO..." o en la que empieza por "LUEGO...".</p>
3	DS	<p>ENTRENAMIENTO DE DISCRIMINACIÓN ORAL - FRASES COMPLEJAS</p> <p>Ahora pasarás a un test distinto. Antes de empezar el test real, vas a entrenarte con unos ejemplos. Vas a escuchar dos frases, separadas por una pausa. Debes indicar si el significado de las dos es igual o diferente.</p> <p>Para ello, clicas sobre "IGUAL" o "DIFERENTE".</p> <p>Al terminar con este entrenamiento pasarás directamente al test.</p>
4	DS	<p>TEST DE DISCRIMINACIÓN ORAL - FRASES COMPLEJAS (1/2)</p> <p>Vas a escuchar dos frases, separadas por una pausa. Debes indicar si el significado de las dos es igual o diferente.</p> <p>Para ello, clicas sobre "IGUAL" o "DIFERENTE".</p>

5	DS	<p>TEST DE DISCRIMINACIÓN ORAL - FRASES COMPLEJAS (2/2)</p> <p>Esta es la segunda parte del mismo ejercicio que ya has realizado.</p> <p>Vas a escuchar dos frases, separadas por una pausa. Debes indicar si el significado de las dos es igual o diferente.</p> <p>Para ello, clicas sobre IGUAL" o "DIFERENTE".</p>
6	CO	<p>TEST DE COMPRENSIÓN ORAL - FRASES COMPLEJAS (2/2)</p> <p>Esta es la segunda parte del mismo ejercicio que ya habías realizado antes.</p> <p>Vas a escuchar dos frases complejas, separadas por una pausa.</p> <p>Debes indicar si la segunda podría ser la continuación lógica de la primera o si existe alguna incoherencia o incorrección (léxica o gramatical).</p> <p>Para ello, clicas sobre COHERENTE o INCOHERENTE.</p> <p>En el caso que hayas encontrado alguna incoherencia, por favor, señala si la incoherencia se encuentra en la parte que empieza por "PRIMERO..." o en la que empieza por "LUEGO...".</p>
7	CO	<p>TEST DE COMPRENSIÓN ORAL - FRASES SIMPLES (1/2)</p> <p>Ahora vas a realizar el mismo tipo de test, pero con FRASES MÁS CORTAS.</p> <p>Vas a escuchar dos frases separadas por una pausa.</p> <p>Debes indicar si la segunda podría ser la continuación lógica de la primera o si existe alguna incoherencia o incorrección (léxica o gramatical).</p> <p>Para ello, clicas sobre COHERENTE o INCOHERENTE.</p>
8	DS	<p>TEST DE DISCRIMINACIÓN ORAL - FRASES SIMPLES (1/2)</p> <p>Vas a escuchar dos frases, separadas por una pausa.</p> <p>Debes indicar si el significado de las dos es igual o diferente.</p> <p>Para ello, clicas sobre IGUAL" o "DIFERENTE".</p>
9	DS	<p>TEST DE DISCRIMINACIÓN ORAL - FRASES SIMPLES (2/2)</p> <p>Vas a escuchar dos frases, separadas por una pausa.</p> <p>Debes indicar si el significado de las dos es igual o diferente.</p> <p>Para ello, clicas sobre "IGUAL" o "DIFERENTE".</p>
10	CO	<p>TEST DE COMPRENSIÓN ORAL - FRASES SIMPLES (2/2)</p>

		<p>Vas a escuchar dos frases separadas por una pausa.</p> <p>Debes indicar si la segunda podría ser la continuación lógica de la primera o si existe alguna incoherencia o incorrección (léxica o gramatical).</p> <p>Para ello, clics sobre COHERENTE o INCOHERENTE.</p>
11	CO	<p>TEST DE COMPRENSIÓN ORAL - PALABRAS AISLADAS (1/2)</p> <p>Ahora vas a realizar el mismo tipo de test, pero con PALABRAS AISLADAS.</p> <p>Indica si la última palabra podría ser la continuación lógica de la primera parte que has oído o si existe alguna incoherencia o incorrección (léxica o gramatical).</p> <p>Para ello, clics sobre COHERENTE o INCOHERENTE.</p>
12	DS	<p>TEST DE DISCRIMINACIÓN ORAL - PALABRAS AISLADAS (1/2)</p> <p>Vas a escuchar dos palabras, separadas por una pausa. Debes indicar si el significado de las dos es igual o diferente.</p> <p>Para ello, clics sobre "IGUAL" o "DIFERENTE".</p>
13	DS	<p>TEST DE DISCRIMINACIÓN ORAL - PALABRAS AISLADAS (2/2)</p> <p>Vas a escuchar dos palabras, separadas por una pausa. Debes indicar si el significado de las dos es igual o diferente.</p> <p>Para ello, clics sobre "IGUAL" o "DIFERENTE".</p>
14	CO	<p>TEST DE COMPRENSIÓN ORAL - PALABRAS AISLADAS (2/2)</p> <p>Indica si la última palabra podría ser la continuación lógica de la primera parte que has oído o si existe alguna incoherencia o incorrección (léxica o gramatical).</p> <p>Para ello, clics sobre COHERENTE o INCOHERENTE.</p> <p>Este será el último test de percepción.</p>

Annexe 9 - Participants au test de production (ÉTUDE 3)

Groupe	Code	Sexe	Age	Niveau d'étude	Langue(s) maternelle(s)	Niveau de langue espagnol	A vécu > 6 mois en Espagne	Age d'apprentissage de l'espagnol	Contexte d'apprentissage	Fréquence d'utilisation de l'espagnol	Autres langues
EN	729	F	21	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	730	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	744	F	31	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	1	Langue familiale	Chaque jour	
EN	769	F	19	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	1	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	776	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Presque jamais	Anglais
EN	778	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	3	Scolarité	Presque jamais	Anglais
EN	780	F	18	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	2	Scolarité	Chaque jour	Anglais
EN	781	F	19	Secondaires	Espagnol / Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
EN	789	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	791	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	811	F	21	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	812	F	27	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	

EN	813	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Scolarité	Chaque jour	
EN	814	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui.	3	Langue familiale	Plusieurs fois par semaine	Anglais
EN	817	F	20	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
EN	818	F	19	Secondaires	Espagnol / Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	821	F	48	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol / Italien	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Italien
EN	856	H	25	Universitaires (Licence, Master)	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Chaque jour	Anglais
EN	926	H	32	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	989	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	990	H	40	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	991	H	27	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Français
EN	997	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
EN	998	H	32	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
EN	999	H	21	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FB	222	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C2	oui		Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	756	F	22	Secondaires	Français	B2-B1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	Anglais

FB	757	H	34	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	12	Langue familiale	Presque jamais	
FB	758	F	24	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	10	Scolarité	Chaque jour	
FB	760	F	20	Secondaires	Français	B2-B1	oui	15	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	761	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	6	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FB	765	F	23	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	766	F	20	Secondaires	Français	C2-C1	oui	18	Scolarité	Chaque jour	
FB	767	F	20	Secondaires	Frances	B2-B1	oui	10	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	768	F	20	Secondaires	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	770	F	24	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	5	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	771	F	21	Secondaires	Français	B2-B1	oui	8	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	775	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui		Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FB	777	F	20	Secondaires	Français	B2-B1	oui	2	Scolarité	Chaque jour	
FB	779	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Frances	C2-C1	oui	12	Scolarité		Anglais
FB	790	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	5	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	794	F	22	Secondaires	Français	B2-B1	oui	16	Scolarité		Anglais
FB	808	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	8	Scolarité	Chaque jour	Anglais

FB	809	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	810	F	22	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	20	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	815	F	22	Secondaires	Frances	B2-B1	oui	16	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	824	F	33	Universitaires (Licence, Master)	Frances	B2-B1	no	3	Langue familiale	Presque jamais	Anglais
FB	825	F	33	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	13	Scolarité	Presque jamais	Anglais
FB	884	H	58	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C3	oui	40	Dans le pays	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	885	H	30	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C4	oui	15	Scolarité	Presque jamais	Anglais
FI	002	F	32	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	003	F	38	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	444	H	36	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	727	F	57	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	728	F	42	Doctorat	Français	C2-C1	oui	10	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	731	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	732	F	35	Doctorat	Français	Langue maternelle	oui	23	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	733	F	31	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	Anglais

FI	734	F	51	Doctorat	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	738	H	41	Primaires	Français	Langue maternelle	oui	16	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	740	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FI	763	F	42	Doctorat	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Chaque jour	Allemand
FI	764	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	19	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	820	H	52	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	30	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	832	F	39	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Presque jamais	Anglais
FI	839	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	10	Scolarité	Chaque jour	Portugais
FI	840	F	34	Universitaires (Licence, Master)	FRANCES	B2-B1	oui	18	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	842	H	50	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Portugais
FI	844	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	14	Scolarité	Chaque jour	Italien
FI	851	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FI	852	F	33	Secondaires	Français	B2-B1	No	7	Langue familiale	Presque jamais	Anglais
FI	854	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FI	855	F	44	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	25	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	924	H	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	16	Scolarité	Chaque jour	Anglais

FI	925	H	32	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	C2-C1	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais.
----	-----	---	----	-------------------------------------	----------	-------	-----	---	------------------	-------------	----------

FB = Francophone de niveau B1-B2
FI = Francophone en immersion C1-C2
EN = Espagnol natif (Groupe contrôle)

Annexe 10 - Images utilisées pour le test de production (ÉTUDE 3)



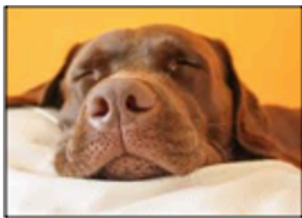
01 - tocar



02 - cortar



03 - tratar



04 - calmar



05 - quitar



06 - capó



07 - plato



08 - mirar



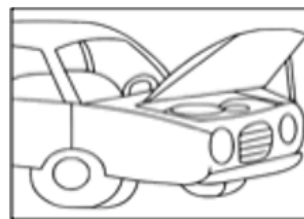
09 - carne



10 - papa



11 - parque



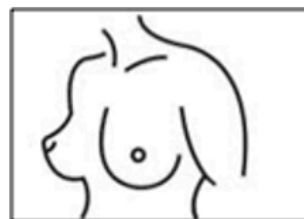
12 - capó



13 - plató



14 - parqué



15 - mama



16 - papá



17 - mamá



18 - carné

Annexe 11 - Corpus production orale (ÉTUDE 3)

Ordre	Tâche	Codage	Contexte	Image	Cible
diapo 9	Consigne : Vas a escuchar lo que hizo Juan ese día y después, di lo que hizo primero, con la ayuda de las imágenes. Tienes que decir: Primero...				
diapo 10	Primera parte				
diapo 11	D	LPX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //	10	Primero el Papa.
diapo 12	D	MOX_PS_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //	01	Primero lo tocó.
diapo 13	D	MOX_PS_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //	03	Primero la trató.
diapo 14	D	MOX_PS_C4C4_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	04	Primero los calmó.
diapo 15	D	MOX_PS_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //	05	Primero los quitó.
diapo 16	D	MOX_PS_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //	02	Primero las cortó.
diapo 17	D	LPX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //	06	Primero el capo.
diapo 18	D	LPX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //	07	Primero el plato.
diapo 19	D	LPX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //	09	Primero la carne.
diapo 20	D	LPX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //	15	Primero la mama.
diapo 21	D	MOX_PS_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //	08	Primero los mimó.
diapo 22	D	LPX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //	11	Primero el parque.
diapo 23	Consigne : Vas a escuchar lo que hago yo cada día y después, di lo que hago primero, con la ayuda de las imágenes. Tienes que decir Primero...				
diapo 24	D	MPX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //	01	Primero lo toco.
diapo 25	D	LOX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //	14	Primero el parque.

diapo 26	D	MPX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //	02	Primero las corto.
diapo 27	D	MPX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	04	Primero los calmo.
diapo 28	D	LOX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //	12	Primero el capó.
diapo 29	D	MPX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //	05	Primero los quito.
diapo 30	D	MPX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //	08	Primero los mimo.
diapo 31	D	LOX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //	13	Primero el plató.
diapo 32	D	LOX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //	18	Primero el carné.
diapo 33	D	LOX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	17	Primero la mamá.
diapo 34	D	MPX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //	03	Primero la trato.
diapo 35	D	LOX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //	16	Primero el papá.
diapo 36	Consigne : Producir palabras. Tienes que decir qué hizo Juan ese día, solo la última palabra . Primero lo.... Primero las.... Primero los....				
diapo 37	D	MOX_MI_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día, hizo lo mismo de siempre con el piano. Primero lo...	01	tocó.
diapo 38	D	LOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. Primero el...	18	carné.
diapo 39	D	MOX_MI_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. Primero las...	02	cortó.
diapo 40	D	LOX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. Primero el...	16	papá.
diapo 41	D	MOX_MI_C4C4_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. Primero los...	04	calmó.
diapo 42	D	LOX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. Primero el...	07	plató.
diapo 43	D	MOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. Primero la...	03	trató.
diapo 44	D	LOX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. Primero el...	12	capó.

diapo 45	D	LPX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. Primero el ...	11	parque.
diapo 46	D	LPX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. Primero la...	09	carne.
diapo 47	D	MOX_MI_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. Primero los...	05	quitó.
diapo 48	D	MOX_MI_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. Primero los...	08	mimó.
diapo 49	D	LPX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. Primero el ...	06	capo.
diapo 50	D	LOX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. Primero la ...	17	mamá.
diapo 51	D	LOX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. Primero el ...	14	parqué.
diapo 52	D	LPX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. Primero el...	10	Papa.
diapo 53	D	LPX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. Primero el...	07	plato.
diapo 54	D	LPX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. Primero la ...	15	mama.
diapo 55	Consigne : PALABRAS AISLADAS. Tienes que decir qué hago yo cada día, solo la última palabra. Primero lo....Primero las....Primero los....				
diapo 56	D	MPX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. Primero lo...	01	toco.
diapo 57	D	MPX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. Primero los...	04	calmo.
diapo 58	D	MPX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. Primero la...	03	trato.
diapo 59	D	MPX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. Primero los...	08	mimo.
diapo 60	D	MPX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. Primero las...	02	corto.
diapo 61	D	MPX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. Primero los...	05	quito.
diapo 62	Consigne : Escuchar y repetir. A continuación, vas a escuchar unas frases. Tendrás que repetir únicamente la frase que empieza por «primero»				
diapo 63	Segunda parte				

diapo 64	R	LPX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. //		Primero el parque.
diapo 65	R	LPX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. //		Primero el Papa.
diapo 66	R	MOX_PS_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. //		Primero lo tocó.
diapo 67	R	MOX_PS_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. //		Primero las cortó.
diapo 68	R	MOX_PS_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. //		Primero la trató.
diapo 69	R	MOX_PS_C4C4_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //		Primero los calmó.
diapo 70	R	MOX_PS_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. //		Primero los quitó.
diapo 71	R	MPX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. //		Primero lo toco.
diapo 72	R	MPX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. //		Primero las corto.
diapo 73	R	MPX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. //		Primero la trato.
diapo 74	R	MOX_PS_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. //		Primero los mimó.
diapo 75	R	MPX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //		Primero los calmo.
diapo 76	R	MPX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. //		Primero los quito.
diapo 77	R	MPX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. //		Primero los mimo.
diapo 78	R	LOX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. //		Primero el capó.
diapo 79	R	LOX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. //		Primero el plató.
diapo 80	R	LPX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. //		Primero el capo.
diapo 81	R	LPX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. //		Primero el plato.
diapo 82	R	LOX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. //		Primero el carné.

diapo 83	R	LOX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //		Primero la mamá.
diapo 84	R	LOX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. //		Primero el parque.
diapo 85	R	LOX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. //		Primero el papá.
diapo 86	R	LPX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. //		Primero la carne.
diapo 87	R	LPX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. //		Primero la mama.
diapo 88	Consigne : Ahora vas a seguir escuchando unas frases, pero sólo tendrás que repetir la palabra final.				
diapo 89	R	MOX_MI_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano. // Primero lo... //		tocó.
diapo 90	R	MOX_MI_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. // Primero las... //		cortó.
diapo 91	R	MPX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. // Primero las... //		corto.
diapo 92	R	MPX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. // Primero los... //		mimo.
diapo 93	R	MOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. // Primero la... //		trató.
diapo 94	R	MOX_MI_C4C4_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. // Primero los... //		calmó.
diapo 95	R	MOX_MI_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. // Primero los... //		quitó.
diapo 96	R	MOX_MI_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. // Primero los... //		mimó.
diapo 97	R	LPX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. // Primero el ... //		parque.
diapo 98	R	MPX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. // Primero lo... //		toco.
diapo 99	R	LOX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. // Primero el... //		capó.
diapo 100	R	MPX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. // Primero la... //		trato.
diapo 101	R	LOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. // Primero el... //		carné.

diapo 102	R	MPX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. // Primero los... //		calmo.
diapo 103	R	LOX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. // Primero el... //		papá.
diapo 104	R	LOX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. // Primero el... //		plató.
diapo 105	R	LOX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. // Primero la ... //		mamá.
diapo 106	R	MPX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. // Primero los... //		quito.
diapo 107	R	LPX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. // Primero el... //		plato.
diapo 108	R	LOX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. // Primero el ... //		parqué.
diapo 109	R	LPX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. // Primero la ... //		mama.
diapo 110	R	LPX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. // Primero el ... //		capo.
diapo 111	R	LPX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. // Primero la... //		carne.
diapo 112	R	LPX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. // Primero el... //		Papa.
diapo 113	Consigne : Decir: « Tercera parte ».				
diapo 114	Consigne : A continuación, tendrás que leer sólo las frases en rojo .				
diapo 115	L	MOX_PS_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día hizo lo mismo de siempre con el piano.		Primero lo tocó.
diapo 116	L	LPX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo cómo salen los responsables del Vaticano.		Primero el Papa.
diapo 117	L	MOX_PS_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras.		Primero las cortó.
diapo 118	L	MPX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera.		Primero la trato.
diapo 119	L	LOX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante.		Primero el papá.

diapo 120	L	MOX_PS_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales.		Primero los mimó.
diapo 121	L	MOX_PS_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera.		Primero la trató.
diapo 122	L	MOX_PS_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos.		Primero los quitó.
diapo 123	L	MPX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano.		Primero lo toco.
diapo 124	L	MPX_PS_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales.		Primero los mimo.
diapo 125	L	LPX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo.		Primero la mama.
diapo 126	L	LPX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad.		Primero el parque.
diapo 127	L	MOX_PS_C4C4_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales.		Primero los calmó.
diapo 128	L	MPX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos.		Primero los quito.
diapo 129	L	MPX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras.		Primero las corto.
diapo 130	L	LOX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión.		Primero el plató.
diapo 131	L	LOX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche.		Primero el capó.
diapo 132	L	LOX_PS_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio.		Primero el parqué.
diapo 133	L	LOX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad.		Primero el carné.
diapo 134	L	MPX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales.		Primero los calmo.
diapo 135	L	LPX_PS_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar.		Primero el capo.
diapo 136	L	LOX_PS_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante.		Primero la mamá.
diapo 137	L	LPX_PS_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes.		Primero el plato.
diapo 138	L	LPX_PS_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú.		Primero la carne.

diapo 139	Consigne : A continuación, tendrás que leer sólo las palabras en rojo.			
diapo 140	L	MOX_MI_C1C1_P1_E00_1	Juan es músico y ese día, hizo lo mismo de siempre con el piano. Primero lo...	tocó.
diapo 141	L	MOX_MI_C2C2_P1_E00_1	Juan es cocinero y ese día hizo lo mismo de siempre con las verduras. Primero las...	cortó.
diapo 142	L	MOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. Primero los...	calmó.
diapo 143	L	MOX_MI_C5C5_P1_E00_1	Juan es camarero y ese día hizo lo mismo de siempre con los platos. Primero los...	quitó.
diapo 144	L	MOX_MI_C6C6_P1_E00_1	Juan es veterinario y ese día hizo lo mismo de siempre con los animales. Primero los...	mimó.
diapo 145	L	MPX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy músico y cada día hago lo mismo con el piano. Primero lo...	toco.
diapo 146	L	MPX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día hago lo mismo con las verduras. Primero las...	corto.
diapo 147	L	MPX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy ebanista y cada día hago lo mismo con la madera. Primero la...	trato.
diapo 148	L	MPX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. Primero los...	calmo.
diapo 149	L	LPX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día veo que muchos mafiosos entran en el bar. Primero el ...	capo.
diapo 150	L	MOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Juan es ebanista y ese día hizo lo mismo de siempre con la madera. Primero la...	trató.
diapo 151	L	MPX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy veterinario y cada día hago lo mismo con los animales. Primero los ...	mimo.
diapo 152	L	LPX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy periodista y cada día veo como salen los responsables del Vaticano. Primero el...	Papa.
diapo 153	L	LOX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy policía y cada día pido los documentos de identidad. Primero el...	carné.
diapo 154	L	LOX_MI_C1C1_P1_E00_1	Yo soy mecánico y cada día reparo distintas partes del coche. Primero el...	capó.
diapo 155	L	LPX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy jardinero y cada día arreglo los espacios verdes de la ciudad. Primero el ...	parque.
diapo 156	L	MPX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día hago lo mismo con los platos. Primero los...	quito.
diapo 157	L	LOX_MI_C6C6_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. Primero el...	papá.

diapo 158	L	LOX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy decorador y cada día preparo los espacios del estudio de televisión. Primero el...		plató.
diapo 159	L	LOX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día veo cómo una familia entra en el restaurante. Primero la ...		mamá.
diapo 160	L	LOX_MI_C5C5_P1_E00_1	Yo soy profesional de la construcción y cada día restauro los suelos del palacio. Primero el ...		parqué.
diapo 161	L	LPX_MI_C4C4_P1_E00_1	Yo soy cancerólogo y cada día exploro distintas partes del cuerpo. Primero la ...		mama.
diapo 162	L	LPX_MI_C2C2_P1_E00_1	Yo soy camarero y cada día pongo la mesa para los clientes. Primero el...		plato.
diapo 163	L	LPX_MI_C3C3_P1_E00_1	Yo soy cocinero y cada día compro los ingredientes para el menú. Primero la...		carne.

Tâche :

D = Dénomination

L = Lecture

R= Répétition

Annexe 12 - Participants ayant réalisé le test de perception (ÉTUDE 2)

Groupe	Code	Sexe	Age	Niveau d'étude	Langue(s) maternelle(s)	Niveau de langue espagnol	A vécu > 6 mois en Espagne	Age d'apprentissage de l'espagnol	Contexte d'apprentissage	Fréquence d'utilisation de l'espagnol	Autres langues
EN	729	F	21	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	730	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	744	F	31	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	1	Langue familiale	Chaque jour	
EN	769	F	19	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	1	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	776	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Presque jamais	Anglais
EN	778	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	3	Scolarité	Presque jamais	Anglais
EN	780	F	18	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	2	Scolarité	Chaque jour	Anglais
EN	781	F	19	Secondaires	Espagnol / Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
EN	789	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	791	F	19	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	811	F	21	Secondaires	catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	812	F	27	Secondaires	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
EN	813	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	0	Scolarité	Chaque jour	

EN	814	F	22	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui.	3	Langue familiale	Plusieurs fois par semaine	Anglais
EN	817	F	20	Secondaires	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
EN	818	F	19	Secondaires	Espagnol / Catalan	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
EN	821	F	48	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol / Italien	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Italien
EN	856	H	25	Universitaires (Licence, Master)	Catalan	Langue maternelle	oui	5	Scolarité	Chaque jour	Anglais
EN	926	H	32	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FB	756	F	22	Secondaires	Français	B2-B1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	757	H	34	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	12	Langue familiale	Presque jamais	
FB	758	F	24	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	10	Scolarité	Chaque jour	
FB	760	F	20	Secondaires	Français	B2-B1	oui	15	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	761	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	Langue maternelle	oui	6	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FB	765	F	23	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	766	F	20	Secondaires	Français	C2-C1	oui	18	Scolarité	Chaque jour	
FB	767	F	20	Secondaires	Frances	B2-B1	oui	10	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	768	F	20	Secondaires	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	770	F	24	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	5	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais

FB	771	F	21	Secondaires	Français	B2-B1	oui	8	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	775	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui		Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FB	777	F	20	Secondaires	Français	B2-B1	oui	2	Scolarité	Chaque jour	
FB	779	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Frances	C2-C1	oui	12	Scolarité		Anglais
FB	790	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	5	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	794	F	22	Secondaires	Français	B2-B1	oui	16	Scolarité		Anglais
FB	808	F	20	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	8	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	809	F	19	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	810	F	22	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	20	Scolarité	Chaque jour	Anglais
FB	815	F	22	Secondaires	Frances	B2-B1	oui	16	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FB	824	F	33	Universitaires (Licence, Master)	frances	B2-B1	no	3	Langue familiale	Presque jamais	
FB	825	F	33	Universitaires (Licence, Master)	Français	B2-B1	oui	13	Scolarité		Anglais
FI	727	F	57	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité		Anglais
FI	728	F	42	Doctorat	Français	C2-C1	oui	10	Langue familiale	Chaque jour	Anglais
FI	731	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	Langue maternelle	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	
FI	732	F	35	Doctorat	Français	Langue maternelle	oui	23	Langue familiale	Chaque jour	Anglais

FI	733	F	31	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Chaque jour	
FI	734	F	51	Doctorat	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité	Chaque jour	
FI	738	H	41	Primaires	Français	Langue maternelle	oui	16	Langue familiale	Chaque jour	
FI	740	F	34	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité	Plusieurs fois par semaine	Anglais
FI	763	F	42	Doctorat	Français	C2-C1	oui	15	Scolarité		Allemand
FI	764	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	19	Scolarité		Anglais
FI	820	H	52	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	30	Scolarité		Anglais
FI	832	F	39	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité	Presque jamais	
FI	839	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	10	Scolarité		Portugais
FI	840	F	34	Universitaires (Licence, Master)	FRANCES	B2-B1	oui	18	Scolarité	Chaque jour	
FI	842	H	50	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	Portugais
FI	844	H	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	14	Scolarité	Chaque jour	Italien
FI	851	F	35	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	13	Scolarité		Anglais
FI	852	F	33	Secondaires	Français	B2-B1	No	7	Langue familiale	Presque jamais	Anglais
FI	854	F	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	12	Scolarité		Anglais
FI	855	F	44	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	25	Langue familiale	Chaque jour	Anglais

FI	924	H	21	Universitaires (Licence, Master)	Français	C2-C1	oui	16	Scolarité		Anglais
FI	925	H	32	Universitaires (Licence, Master)	Espagnol	C2-C1	oui	0	Langue familiale	Chaque jour	.

FB = Francophone de niveau B1-B2
FI = Francophone en immersion C1-C2
EN = Espagnol natif (Groupe contrôle)

Annexe 13 - Pourcentage d'erreurs de patron accentuel perçues dans les productions orales.

		Pourcentage erreurs de patron accentuel perçues dans les productions														
		OX							PX							Total
		MI			PS			Total	MI			PS			Total	
Groupe	Tâche	LX	MP	Total	LX	MP	Total		LX	MP	Total	LX	MP	Total		
FB	Total	0.303	0.377	0.340	0.426	0.482	0.454	0.397	0.254	0.224	0.240	0.160	0.186	0.173	0.206	0.302
	D	0.484	0.550	0.517	0.640	0.646	0.643	0.581	0.272	0.214	0.243	0.170	0.207	0.188	0.215	0.400
	L	0.206	0.322	0.264	0.408	0.455	0.432	0.348	0.439	0.348	0.394	0.246	0.261	0.254	0.324	0.336
	R	0.223	0.260	0.241	0.229	0.347	0.288	0.265	0.053	0.102	0.077	0.064	0.088	0.076	0.077	0.171
FI	Total	0.065	0.049	0.057	0.060	0.058	0.059	0.058	0.029	0.020	0.025	0.053	0.044	0.048	0.037	0.047
	D	0.103	0.085	0.094	0.084	0.066	0.075	0.085	0.032	0.036	0.034	0.076	0.108	0.092	0.063	0.074
	L	0.044	0.032	0.038	0.087	0.083	0.085	0.062	0.056	0.012	0.034	0.056	0.016	0.036	0.035	0.048
	R	0.048	0.032	0.040	0.008	0.024	0.016	0.028	0.000	0.012	0.006	0.028	0.008	0.018	0.012	0.020
EN	Total	0.010	0.024	0.017	0.029	0.044	0.037	0.027	0.007	0.033	0.020	0.019	0.114	0.067	0.044	0.035
	D	0.018	0.036	0.027	0.031	0.076	0.053	0.040	0.009	0.079	0.043	0.026	0.201	0.113	0.078	0.059
	L	0.004	0.004	0.004	0.035	0.031	0.033	0.019	0.013	0.013	0.013	0.027	0.128	0.077	0.045	0.032
	R	0.009	0.031	0.020	0.022	0.027	0.024	0.022	0.000	0.009	0.005	0.004	0.013	0.009	0.007	0.015
Total		0.132	0.158	0.145	0.180	0.205	0.192	0.169	0.102	0.095	0.099	0.081	0.115	0.098	0.098	0.134

