



Université
de Toulouse

THÈSE

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par : *l'Université Toulouse - Jean Jaurès*

Présentée et soutenue le *22 octobre 2018* par :

LÉA COURDÈS-MURPHY

Nivellement et sociophonologie de deux grands centres urbains : le système vocalique de Toulouse et de Marseille.

JURY

FABIO MONTERMINI	Directeur de Recherche, CNRS/U. Toulouse – Jean Jaurès	Directeur
JEAN-MICHEL TARRIER	Maître de Conférences, U. Toulouse – Jean Jaurès	Directeur
MARIE-HÉLÈNE CÔTÉ	Professeure, Université de Lausanne	Rapporteur
SOPHIE HERMENT	Directeur de Recherche, CNRS/U. Aix-Marseille	Rapporteur
JACQUES DURAND	Professeur Émérite, U. Toulouse – Jean Jaurès	Examineur
JULIEN EYCHENNE	Associate Professor, Hankuk University of Foreign Studies	Examineur
CHANTAL LYCHE	Professeure Émérite, University of Oslo	Examineur
ANNE PRZEWOZNY	Maître de Conférences, U. Toulouse – Jean Jaurès	Examineur

École doctorale et spécialité :

CLESCO : Sciences du langage

Unité de Recherche :

CLLE-ERSS (UMR 5263)

Remerciements

Tout au long de mon parcours en sciences du langage, j'ai pu assouvir ma curiosité scientifique. Je n'aurais toutefois pas pu mener ce travail de thèse sans l'aide et les conseils de nombreuses personnes. Je tiens à leur adresser ici toute ma gratitude.

Je n'aurais sûrement jamais entamé un travail de cette envergure sans être complètement passionnée par un sujet de recherche. C'est pourquoi je tiens tout d'abord à remercier Jean-Michel Tarrier qui a accepté de diriger et de suivre mon travail depuis mon master sur la sociophonologie du français méridional. En me laissant la liberté de mener à bien des analyses en fonction de mes centres d'intérêt mais également en me permettant d'apporter mon entière collaboration au programme LVTI, je me suis pleinement épanouie dans ce travail. Je tiens également à remercier Fabio Montermini. Ses nombreuses relectures, ses conseils, sa patience, et sa disponibilité ont été d'un grand secours.

Je souhaite vivement remercier Marie-Hélène Côté, Jacques Durand, Julien Eychenne, Sophie Herment, Chantal Lyche et Anne Przewozny-Desriaux pour avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

L'intégralité de l'équipe du laboratoire CLLE-ERSS et du département des sciences du langage contribuent au bon déroulement des thèses des doctorants. Pour cette raison, je les remercie. Je tiens également à leur adresser toute ma gratitude pour m'avoir accordé leur confiance en m'attribuant un contrat doctoral et en me donnant la possibilité de travailler, par la suite, en tant qu'ATER. Je remercie tout particulièrement Anne Przewozny-Desriaux, Daniel Hüber, Cécile Fabre, Ludovic Tanguy, Myriam Bras, Mai Ho-Dac, Dejan Stosic, Laurence Lamy et Nathalie Moulic qui, à de nombreuses reprises, m'ont prodigué des conseils tant d'un point de vue scientifique qu'administratif ou personnel.

Je voudrais également remercier Elissa Pustka qui m'a permis de travailler avec son équipe de l'Institut für Romanistik de l'université de Vienne pendant un mois. L'intégration dans l'équipe et ses conseils m'ont été très profitables. De plus, sa détermination dans le travail et sa motivation ont été pour moi un exemple à suivre.

Je remercie l'équipe des sciences du langage de l'université de Poitiers qui m'a offert un poste d'ATER, ce qui me permet d'envisager sereinement la suite de mon travail de recherche.

En répondant à une montagne d'interrogations et en m'aidant à mieux comprendre les enjeux de la phonologie actuelle, j'ai réussi à dépasser certaines de mes frustrations et inquiétudes, c'est pourquoi je suis profondément heureuse et honorée d'avoir pu travailler avec Jacques Durand. Je tiens à le remercier profondément de tout le temps qu'il m'a accordé ; nos échanges ont été déterminants pour moi.

J'ai également été ravie de pouvoir travailler avec Julien Eychenne. Nos collaborations m'ont permis d'avancer dans des directions qui me tenaient réellement à cœur et j'ai trouvé en lui un énorme soutien.

Plus largement, je remercie les personnes rencontrées au cours des colloques, des journées d'étude mais également des séminaires auxquels j'ai eu l'occasion de participer. Je souhaite tout particulièrement remercier les membres du programme de recherche PFC. En effet, au sein de ce programme, un cadre de travail sans pareil est offert aux jeunes chercheurs. Il est possible de confronter sa pensée à des chercheurs d'envergure internationale, de recevoir des conseils, de présenter ses travaux en toute confiance, et bien d'autres avantages, dans une ambiance toujours conviviale grâce à Chantal Lyche, Sylvain Detey, Marie-Hélène Côté, Elissa Pustka, Helene Andreassen, Isabelle Racine, et bien d'autres.

Le travail présenté ici est entièrement basé sur les enregistrements de locuteurs qui ont donné de leur temps, de leur bonne volonté et de leur bonne humeur. Je remercie donc tous les participants que j'ai eu le plaisir de rencontrer. Je remercie également Sophie Herment, Solange et Jacques Combes sans qui je n'aurais jamais pu mener mon enquête à Marseille dans des conditions aussi idéales.

Je remercie l'ensemble des doctorants que j'ai eu le plaisir de côtoyer durant ces quatre dernières années. Il est en effet très appréciable de se soutenir tout au long de ce parcours. Je remercie donc ceux qui m'ont montré la voie : Cécile Viollain, Hugo Chatellier, Sylvain Navarro, Marine Lasserre, Tiphonie Prince, Marianne Vergez-Couret, Luce Lefeuvre et ceux avec qui j'ai vécu cette période : Julie Rouaud, Laury Garnier, Maxime Warnier, Giusi Todaro, Luise Jansen, etc. Je tiens plus particulièrement à remercier le B503 crew. Mon doctorat n'aurait pas été aussi fabuleux sans vous. Nos séances de travail, notre entre-aide quotidienne, nos fous-rire ont été salvateurs pour moi. Grâce à Bénédicte Pierrejean (Béné), j'ai appris que les pires problèmes dans la vie étaient de l'ordre de l'encodage. Grâce à Pavel Orlov (Boris), je sais désormais que les tomates ne sont pas à la salade ce que la farine est à la pâte à crêpe. Grâce à la nouvelle B503ième, Lison Fabre, je vais maintenant toujours me déplacer de bonne humeur à vélo.

Pour terminer sur une note plus personnelle, je souhaite vivement remercier mes proches qui ont été d'un soutien sans faille, qui m'ont supportée dans les moments les plus durs, qui m'ont rassurée et encouragée. Je remercie ceux qui ont su me changer les idées : Clément Borrell, Manon Laurine, Aurélien Donadel, Simon Baudière, Lucile Raynaud, Lucas Schwimmer, etc. J'ai une pensée toute particulière pour Mathieu Vernet sans qui je ne serais jamais allée aussi loin. Je remercie également mon frère Antoine March et ma sœur Marion Courdès-Murphy. Je souhaite également remercier Pavel qui a su me soutenir, m'encourager et me donner de précieux conseils durant cette dernière année si compliquée. Enfin, je souhaite remercier du fond du cœur (tous) mes parents qui n'ont eu de cesse de croire en moi et qui m'ont apporté une aide infinie. Je leur dédie ce travail.

*« J'ai pas un accent conservateur,
moi je résiste. »*

Marc Courdès, le 24 octobre 2016.

Table des matières

1	Prologue	1
1.1	Introduction générale	1
1.2	Organisation de la thèse	3
I	Cadre théorique et méthodologique	5
2	Le français du Midi traditionnel	7
2.1	Introduction	8
2.1.1	Brun (1931)	8
2.1.2	Séguy (1951)	9
2.1.3	Borrell (1975)	10
2.1.4	Walter (1982)	11
2.2	Le système vocalique	12
2.2.1	Les voyelles basses	13
2.2.2	Les voyelles moyennes	14
2.2.3	Le schwa	17
2.2.4	Les voyelles nasales	21
2.3	Le système consonantique	22
2.3.1	Les assimilations	23
2.3.2	L'assourdissement	23
2.3.3	La mouillure	24
2.3.4	La gémination	26
2.3.5	Les rhotiques	27
2.3.6	Les consonnes finales	27
2.3.7	Les allègements consonantiques	28
2.4	Conclusion	29
3	La phonologie de dépendance	33
3.1	Introduction	34
3.1.1	De la phonologie structuraliste à la phonologie de dépendance	34

3.1.2	Analogie structurale	38
3.2	Le cadre suprasegmental	40
3.2.1	Les nœuds de connexions	41
3.2.2	Cas particuliers de représentations	47
3.3	Le cadre infrasegmental	50
3.3.1	Le geste articulatoire	51
3.3.2	Le geste catégoriel : phonation	64
3.3.3	Le geste catégoriel : initiation	68
3.3.4	Propriétés	70
3.4	Relation entre les cadres infrasegmental et suprasegmental	78
3.4.1	Les segments complexes	78
3.4.2	Fusion et fission	79
3.5	Conclusion	80
4	Le corpus PFC/LVTI Toulouse et Marseille	85
4.1	Introduction	85
4.2	Les programmes PFC et LVTI	87
4.2.1	Principes et objectifs	87
4.2.2	Protocole d'enquête	96
4.2.3	Les outils des programmes PFC/LVTI	101
4.3	Constitution des enquêtes Toulouse et Marseille	113
4.3.1	Le choix des localisations	113
4.3.2	Utilisation des réseaux et déroulement des enquêtes de terrain	117
4.3.3	Présentation des locuteurs sélectionnés	120
4.4	Annotation du corpus	127
4.4.1	Préparation des fichiers et transcriptions orthographiques . .	128
4.4.2	La segmentation des voyelles basses	128
4.4.3	La segmentation et le codage des voyelles moyennes	130
4.4.4	Le codage du schwa	136
4.4.5	Le codage des voyelles nasales	139
4.5	Outils d'exploration des données	142
4.5.1	Outils de visualisation qualitative	142
4.5.2	Outils quantitatifs	149
4.6	Conclusion	161
II	Résultats, analyses et modélisations	165
5	Les voyelles hautes et basses	167
5.1	Les voyelles hautes	168

5.1.1	Influence de l'affrication et de la palatalisation sur les voyelles hautes	168
5.1.2	Résultats issus des corpus	171
5.1.3	Interprétation phonologique	174
5.2	Les voyelles basses	175
5.2.1	Les théories phonologiques	175
5.2.2	Résultats des segmentations	179
5.2.3	Interprétation phonologique	184
5.3	Conclusion	186
6	Les voyelles moyennes	189
6.1	Théories phonologiques et observations phonétiques	189
6.1.1	La loi de position : définition, exemples et problèmes	190
6.1.2	De la nécessité d'une structure syllabique et d'un pied lexical	192
6.1.3	Alternance [ə, ε]	201
6.1.4	Observations phonétiques	204
6.2	Résultats	207
6.2.1	Étude acoustique préliminaire : validation du codage	207
6.2.2	Rapprochement acoustique des voyelles	210
6.2.3	Statistiques générales	215
6.2.4	Écarts à la Loi de Position	217
6.2.5	Loi de position devant un groupe consonne glissante	220
6.3	Interprétation phonologique	221
6.3.1	Loi de position et ajustement des voyelles moyennes	222
6.3.2	Loi de position devant une syllabe à schwa	226
6.3.3	Représentation des séquences /Eɛj/	228
6.4	Conclusion	231
7	Le schwa	233
7.1	Les théories phonologiques	233
7.1.1	L'approche générative classique et les premières critiques	234
7.1.2	Les approches multilinéaires	241
7.1.3	Théories du schwa en français méridional	247
7.2	Résultats	256
7.2.1	Statistiques générales	256
7.2.2	Statistiques bivariées par position syllabique	261
7.2.3	Statistiques multivariées	279
7.3	Interprétation phonologique	285
7.3.1	Première syllabe des polysyllabiques	286
7.3.2	Position finale des polysyllabiques	288
7.3.3	Position interne des polysyllabiques	292

7.3.4	Les monosyllabes	294
7.4	Conclusion	297
8	Les voyelles nasales	301
8.1	Les théories phonologiques	301
8.1.1	L'approche générative classique et les premières critiques . .	303
8.1.2	Les approches multilinéaires	316
8.1.3	Les voyelles nasales dans le français du Midi	323
8.2	Résultats	331
8.2.1	Statistiques générales	331
8.2.2	Statistiques bivariées	336
8.2.3	Statistiques multivariées	341
8.3	Interprétation phonologique	351
8.3.1	Introduction	351
8.3.2	Modélisation des voyelles nasales en phonologie de dépendance	353
8.3.3	Problèmes soulevés par cette modélisation	361
8.4	Conclusion	365
9	Aspects sociolinguistiques	369
9.1	Introduction	369
9.2	Les principaux facteurs sociolinguistiques	370
9.2.1	Le genre	370
9.2.2	La classe sociale	373
9.2.3	L'origine géographique	377
9.2.4	L'âge	382
9.2.5	L'influence d'autres variétés	389
9.3	Relations à une norme	391
9.3.1	Normes, standard et prestiges	392
9.3.2	Insécurité linguistique	396
9.3.3	Retour sur le programme LVTI : l'attitude des locuteurs . .	400
9.3.4	Quelles conséquences sur les productions?	407
9.3.5	Nivellement, non-nivellement et contre-nivellement	414
9.4	Conclusion	419
10	Épilogue	423
10.1	Contributions de ce travail	423
10.1.1	Contribution empirique	423
10.1.2	Contribution théorique	424
10.2	Limites et perspectives	426

Bibliographie **429**

Annexes **455**

A Création du corpus **457**

- A.1 Consentement de participation 457
- A.2 Fiches locuteurs 458
 - A.2.1 Enquête 31c : Toulouse 458
 - A.2.2 Enquête 13c : Marseille 498
- A.3 Scripts Praat 538
 - A.3.1 Script Praat 1 : extraction des formants des voyelles basses . 538
 - A.3.2 Script Praat 2 : extraction des formants des voyelles moyennes 541
- A.4 Scripts de visualisation des données sur R 544
 - A.4.1 Script pour une visualisation en 2 dimensions 544
 - A.4.2 Script pour une visualisation en 2 dimensions des données normalisées 545
 - A.4.3 Script pour une visualisation en 3 dimensions 546
 - A.4.4 Script complet pour une visualisation en 3 dimensions 547

B Fiches statistiques **551**

- B.1 Erreurs de codage des voyelles moyennes dans la liste de mots . . . 551
 - B.1.1 Corpus toulousain 551
 - B.1.2 Corpus marseillais 554
- B.2 Base de données : Voyelle moyenne-Consonne-Glissante 556

C Fiches statistiques **559**

- C.1 Statistiques multivariées 559
 - C.1.1 Script R 559
 - C.1.2 Modèle logistique établi pour Toulouse 560
 - C.1.3 Modèle logistique établi pour Marseille 562
 - C.1.4 Modèle à effets mixtes établi pour la Base Schwa Toulouse . 565
 - C.1.5 Modèle à effets mixtes établi pour la Base Schwa Marseille . 566
 - C.1.6 Modèle à effets mixtes établi pour la Base Nasale Toulouse . 567
 - C.1.7 Modèle à effets mixtes établi pour la Base Nasale Marseille . 569

Liste des tableaux

3.1	Propriétés des éléments I, A, U en fonction de différents cadres théoriques.	52
3.2	Propriétés de résonance de I, U, A , d'après Backley (2011), p. 97. .	60
3.3	Expression des classes naturelles en phonologie de dépendance, d'après Anderson et Ewen (1987), p. 158.	67
3.4	Exemple du locatif et de l'accusatif en letton.	72
4.1	Présentation du sous-corpus marseillais.	122
4.2	Présentation du sous-corpus toulousain.	125
4.3	Codes attribués aux voyelles basses de la liste de mots.	130
4.4	Voyelles moyennes de la liste de mots.	134
4.5	Exemples de relevés formantiques issus de l'extraction automatique. .	135
4.6	Classification de techniques de normalisation, d'après Gendrot (2013), p. 240.	145
4.7	Nombre de schwas réalisés en fonction des tâches de lectures et des conversations.	151
4.8	Nombre de schwas attendus en fonction des tâches de lectures et des conversations.	152
4.9	Calcul des écarts à l'indépendance.	152
4.10	Extrait de la table de la loi du Khi-carré.	153
5.1	Palatalisation et Affrication dans le corpus marseillais.	172
5.2	Extrait des matrices de traits pour six voyelles de l'anglais, d'après Chomsky et Halle (1968), p. 176.	177
5.3	Extrait des matrices de traits pour les voyelles du français, d'après Dell (1985), p. 59.	177
5.4	Propriétés des éléments I, A, U en fonction de différents cadres théoriques.	178
6.1	Exemples d'application de la loi de position.	190
6.2	Illustrations de paires minimales impliquant l'aperture des voyelles moyennes dans les variétés septentrionales.	191

6.3	Nombre de codages appliqués dans chaque corpus pour chaque couple de voyelles.	216
6.4	Taux de respect de la LdP pour chacun des corpus en fonction des couples de voyelles moyennes.	217
7.1	MAX (VOC) domine VOC- \mathcal{V} : exemple d'analyse de « <i>une partie</i> » en Théorie de l'Optimalité.	253
7.2	VOC- \mathcal{V} domine MAX (VOC) : exemple d'analyse de « <i>une maison</i> » en Théorie de l'Optimalité.	253
7.3	Réalisation du schwa en fonction de la tâche du protocole.	258
7.4	Réalisation du schwa en fonction de la tâche du protocole et de la position syllabique.	258
7.5	Réalisation du schwa en fonction de l'âge.	260
7.6	Réalisation du schwa en fonction de l'âge et de la position syllabique.	260
7.7	Réalisation du schwa en fonction du genre.	260
7.8	Réalisation du schwa en fonction du genre et de la position syllabique.	261
7.9	Réalisation du schwa en position initiale en fonction du contexte gauche.	262
7.10	Répartition des schwas non réalisés en position initiale de polysyllabes.	263
7.11	Réalisation du schwa dans le contexte VC_ {#C} {##} à Toulouse.	264
7.12	Réalisation du schwa dans le contexte VC_ {#C} {##} à Marseille.	264
7.13	Répartition des schwas réalisés sans « e » graphique en fonction des locuteurs.	265
7.14	Réalisation du schwa devant une voyelle.	267
7.15	Réalisation du schwa final en contexte CC_ ## en conversations en fonction de l'âge.	267
7.16	Réalisation du schwa final en contexte VC_ ## en conversations en fonction de l'âge.	268
7.17	Réalisation du schwa final en contexte CC_ #C en fonction de la tâche.	270
7.18	Réalisation du schwa final en contexte CC_ #C en conversations en fonction de l'âge.	270
7.19	Réalisation du schwa final en contexte VC_ #C en conversations en fonction de l'âge.	270
7.20	Réalisation du schwa interne en contexte VC_ C en fonction des tâches.	272
7.21	Réalisation du schwa interne en contexte VC_ C en fonction de l'âge (sans EST-CE) en conversations.	274
7.22	Réalisation du schwa monosyllabique en contexte C# C_ #C en fonction de la tâche.	275

7.23	Réalisation du schwa monosyllabique en contexte C# C_ #C en fonction de l'âge.	275
7.24	Réalisation du schwa monosyllabique en contexte V# C_ #C en fonction de l'âge.	276
7.25	Test post-hoc pour la position syllabique du modèle établi pour Toulouse.	283
7.26	Test post-hoc pour la position syllabique du modèle établi pour Marseille.	284
7.27	Test post-hoc pour le contexte droit du modèle établi pour Toulouse.	284
7.28	Test post-hoc pour le contexte droit du modèle établi pour Marseille.	284
8.1	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> en fonction de la catégorie phonémique.	332
8.2	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> en fonction de la position syllabique et de la catégorie phonémique.	333
8.3	Taux de réalisation des voyelles orales en fonction de l'âge.	333
8.4	Taux de réalisation de l'appendice consonantique en fonction de l'âge.	333
8.5	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> en fonction du genre.	334
8.6	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> en fonction de la tâche.	336
8.7	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> en fonction de la position syllabique.	337
8.8	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> en fonction du contexte droit.	338
8.9	Réalisation de la liaison pour les monosyllabes et les polysyllabes.	339
8.10	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> en fonction de la complexité de la coda.	340
8.11	Test post-hoc pour la position syllabique du modèle établi pour Toulouse.	342
8.12	Test Post-hoc pour le contexte droit du modèle établi pour Toulouse.	344
8.13	Tendances dégagées à l'aide des effets aléatoires du modèle à effets mixtes établi pour le corpus de Toulouse.	345
8.14	Test post-hoc pour la position syllabique du modèle établi pour Marseille.	346
8.15	Test Post-hoc pour le contexte droit du modèle établi pour Marseille.	347
8.16	Test post-hoc pour l'âge du modèle établi pour Marseille.	348
8.17	Tendance dégagées à l'aide des effets aléatoires du modèle à effets mixtes établi pour le corpus de Marseille.	349
8.18	Test post-hoc pour le contexte droit détaillé du modèle établi pour Marseille.	351
9.1	Résumé de quelques résultats issus des corpus toulousain et marseillais.	390

9.2	Lieu d'origine des parents des locuteurs 31cad1, 31cam1, 31ccp2 et 31cjp1.	391
9.3	Groupe sociaux pris comme référence pour le français standard, d'après Armstrong et Pooley (2010), p. 102, et Laks (2002).	394
9.4	Application de la grille d'analyse relative à l'attitude pour les locuteurs de Marseille et de Toulouse.	404
9.5	Contextes de réalisation des schwas finaux non soutenus par la graphie.	412

Table des figures

3.1	Représentation du segment [s] en géométrie des traits d'après Clements (1985), p. 248.	36
3.2	Règle d'assimilation de lieu d'articulation d'un segment nasal selon les règles d'écriture du modèle génératif.	36
3.3	Représentation syntaxique en grammaire de dépendance de « <i>Many linguists go to Essex</i> », d'après Durand (1990), p. 277.	39
3.4	Représentation phonologique en grammaire de dépendance de « <i>flint</i> », d'après Durand (1990), p. 279.	40
3.5	Représentation dépendancielle d'adjonction et de subjonction.	42
3.6	Représentation suprasegmentale partielle de « <i>mer</i> ».	42
3.7	Deuxième représentation suprasegmentale partielle de « <i>mer</i> ».	43
3.8	Arbre syntagmatique simplifié de « <i>Le chat mange la souris</i> ».	43
3.9	Représentation suprasegmentale partielle du mot « <i>emigration</i> », d'après Durand (1990), p. 284.	44
3.10	Représentation suprasegmentale lexicale de « <i>Nicolas</i> ».	45
3.11	Représentation suprasegmentale post-lexicale de « <i>Nicolas, il a capitulé</i> ».	46
3.12	Représentation suprasegmentale de « <i>petrol</i> », d'après Durand (1990), p. 218.	47
3.13	Représentation suprasegmentale de « <i>mener; mène</i> ».	48
3.14	Représentation suprasegmentale de « <i>sprat</i> » d'après Anderson (1986).	49
3.15	Représentation suprasegmentale de « <i>trou</i> » en respectant l'échelle de sonorité.	50
3.16	Représentation suprasegmentale des attaques et codas complexes.	50
3.17	Combinaison des primitives.	52
3.18	Distinction entre les voyelles périphériques et non périphériques grâce à l'élément @, d'après Harris (1994), pp. 111-112.	53
3.19	Réduction des voyelles en anglais, d'après Backley (2011), p. 52.	54
3.20	Représentation des voyelles /ə, ʌ, ɜː, ɑː/, d'après Backley (2011).	55
3.21	Geste articulatoire d'un système /i, a, u/.	55
3.22	Geste articulatoire d'un système /i, y, u, e, ε, ø, œ, o, ɔ, a/.	56

3.23	Geste articulatoire des voyelles /i, e, ε, æ, a/.	56
3.24	Éléments des principaux lieux d'articulation des consonnes, d'après Scheer (1998).	59
3.25	Geste articulatoire des consonnes labiales, dentales, palatales et vélares.	61
3.26	Geste articulatoire des consonnes distinctives par l'apicalité ou la dentalité.	62
3.27	Geste articulatoire des principaux lieux d'articulation des consonnes.	63
3.28	Geste articulatoire des consonnes ayant une deuxième articulation.	63
3.29	Geste catégoriel.	66
3.30	Degrés de constriction de la glotte exemplifié, d'après Anderson et Ewen (1987), p. 187.	69
3.31	Relation de dépendance entre la phonation et l'initiation, d'après Anderson et Ewen (1987), p. 190.	69
3.32	Geste articulatoire du système vocalique du letton.	72
3.33	Geste articulatoire avec sous-spécification du système vocalique du letton.	72
3.34	Mutation vocalique du letton sur la base des exemples fournis dans le tableau 3.4.	73
3.35	Modélisation infrasegmentale du schwa.	74
3.36	Modélisation infrasegmentale sous-spécifiée des consonnes.	75
3.37	Modélisation infrasegmentale dépendancielle du mot « <i>sprat</i> ».	76
3.38	Modélisation infrasegmentale délinéarisée de l'attaque du mot « <i>sprat</i> ».	77
3.39	Modélisation infrasegmentale délinéarisée du mot « <i>sprat</i> ».	77
3.40	Représentation des segments vocaliques.	78
3.41	Représentation des segments complexes consonantiques.	79
3.42	Exemple de phénomène de fusion en français.	80
3.43	Exemple de phénomène de fission en français.	80
3.44	Représentation dépendancielle lexicale de « <i>Nicolas, il a capitulé</i> ».	82
3.45	Représentation dépendancielle post-lexicale de « <i>Nicolas, il a capitulé</i> ».	83
4.1	Liste de mots du protocole PFC/LVTI.	98
4.2	Texte du protocole PFC/LVTI.	99
4.3	Questions sur la ville prévues par le protocole LVTI.	101
4.4	Questions sur le travail prévues par le protocole LVTI.	102
4.5	Questions sur le langage prévues par le protocole LVTI.	102
4.6	Extrait du texte du locuteur 31cam1 dans l'environnement de travail Praat.	104
4.7	Codage de la liaison selon protocole PFC.	106

4.8	Nombre de liaisons après les prépositions <i>dans</i> et <i>chez</i> pour 396 locuteurs, d'après Durand et Lyche (2016), p. 368.	108
4.9	Fenêtre d'accueil du logiciel Dolmen.	110
4.10	Nomination des fichiers selon le protocole PFC.	110
4.11	Boîte de dialogue de Dolmen.	111
4.12	Exemple de présentation de résultats issus d'une requête Dolmen. .	112
4.13	Diagramme des relations des locuteurs de l'enquête PFC/LVTI Marseille.	123
4.14	Diagramme des relations des locuteurs de l'enquête PFC/LVTI Toulouse.	126
4.15	Extrait de la base de données contenant les informations relatives aux voyelles basses du corpus.	131
4.16	Codage des voyelles moyennes.	132
4.17	Visualisation des relevés formantiques de Praat.	135
4.18	Extrait de la base de données contenant les informations relatives aux voyelles moyennes du corpus.	136
4.19	Codage du schwa selon protocole PFC.	137
4.20	Extrait de la base schwa Toulouse obtenue à partir de l'extraction depuis Dolmen des codages du schwa.	138
4.21	Codage des voyelles nasales développé avec Julien Eychenne.	139
4.22	Réalisations des voyelles de l'ensemble des locuteurs toulousains. . .	143
4.23	Réalisation moyenne de la voyelle [ɔ] pour tous les locuteurs du corpus toulousain.	144
4.24	Réalisation des voyelles [ø] et [œ] normalisées de la locutrice 13cjm1.	146
4.25	Visualisation tridimensionnelle des voyelles du locuteur 13cjj1 : angle 1.	148
4.26	Visualisation tridimensionnelle des voyelles du locuteur 13cjj1 : angle 2.	148
4.27	Visualisation tridimensionnelle des voyelles du locuteur 13cjj1 : angle 3.	149
4.28	Construction du dendrogramme des voyelles [œ, ɔ] produites par 13clh1 en fonction des deux premiers formants.	150
4.29	Dendrogramme aplati des voyelles [œ] et [ɔ] produites par 13clh1 en fonction des deux premiers formants.	151
4.30	Exemple de nuages de points associés au calcul du coefficient de corrélation.	155
4.31	Diagramme de dispersion des données de <i>cars</i> , avec la droite de dispersion $y = \alpha + \beta x$ où $\alpha = -5,35785$ et $\beta = 0,7447$, d'après Thuilier (2012), p. 53.	156

4.32	Exemple de courbe en « S » pour expliquer le poids d'un oignon en fonction du temps.	159
4.33	Diagramme de dispersion du temps de décision lexicale en fonction de la fréquence des lemmes de <i>lexdec</i> avec des points de couleur représentant trois sujets différents, d'après Thuilier (2012), p. 71. . .	161
4.34	Extrait de la liste de mots de 31cam1 sur l'environnement Praat. . .	163
4.35	Extrait de la conversation guidée de 31cam1 sur l'environnement Praat.	164
5.1	Geste articulatoire des voyelles hautes /i, y, u/.	174
5.2	Convention de marque des voyelles basses, d'après Chomsky et Halle (1968), p. 405.	177
5.3	Visualisation des voyelles basses de la locutrice 13cmb1 issues de la liste de mots dans un plan F2, F1.	180
5.4	Classification ascendante hiérarchique des voyelles basses de la locutrice 13cmb1 issues de la liste de mots selon les formants F1 et F2.	181
5.5	Visualisation de l'espace de réalisation des voyelles basses normalisées du sous-corpus marseillais dans un plan F2, F1.	182
5.6	Visualisation de l'espace de réalisation des voyelles basses normalisées du sous-corpus toulousain dans un plan F2, F1.	183
5.7	Représentation infrasegmentale des voyelles basses dans le cadre de la phonologie de dépendance.	184
5.8	Système phonologique de l'anglais écossais standard, d'après Brulard et Durand (2015), p. 155.	185
6.1	Règle d'abaissement des voyelles moyennes, d'après Durand (1990), p. 26.	193
6.2	Représentation de « <i>semaine</i> » dans le cadre CVCV, d'après Rizzolo (2002), p. 74.	195
6.3	Représentation de « <i>bêtise</i> » et « <i>bête</i> » dans le cadre CVCV, d'après Rizzolo (2002), p. 163.	196
6.4	Représentation de « <i>métrique</i> » et « <i>mètre</i> » dans le cadre CVCV, d'après Rizzolo (2002), p. 151.	197
6.5	Représentation dépendancielle de « <i>guerre</i> », d'après Durand (1976), p. 18.	198
6.6	Représentation dépendancielle de « <i>guerre</i> ».	199
6.7	Règle d'ajustement des voyelles moyennes formulée en phonologie de dépendance, d'après Durand (1988), p. 43.	199
6.8	Règle obligatoire d'ajustement de la voyelle moyenne, Dell (1985), p. 202.	201

6.9	Règle d'E-Ajustement formulée en phonologie de dépendance, d'après Durand (1986a), p. 191.	203
6.10	Triangles vocaliques des locutrices du Nord (en lignes pleines) et du Sud (en pointillés) analysées avec PRAAT, d'après Boula de Mareüil <i>et al.</i> (2010), p. 82.	206
6.11	Visualisation des voyelles [o, ɔ] normalisées produites par 31cbl1 en fonction des deux premiers formants.	208
6.12	Dendrogramme aplati des voyelles [o, ɔ] produites par 31cbl1 en fonction des deux premiers formants.	209
6.13	Visualisation des voyelles [e, ε] produites par 31cpj1 en fonction des deux premiers formants.	211
6.14	Visualisation des voyelles [e, ε] produites par 13crc1 en fonction des deux premiers formants.	212
6.15	Visualisation moyenne des voyelles [ø] (violet), [œ] (vert), [o] (bleu) et [ɔ] (orange) des locuteurs toulousains en fonction des deux premiers formants.	214
6.16	Visualisation moyenne des voyelles [ø] (violet), [œ] (vert), [o] (bleu) et [ɔ] (orange) des locuteurs marseillais en fonction des deux premiers formants.	215
6.17	Courbe de tendance de la distance calculée en fonction des deux premiers formants normalisés par locuteur du corpus toulousain.	216
6.18	Courbe de tendance de la distance calculée en fonction des deux premiers formants normalisés par locuteur du corpus marseillais.	216
6.19	Geste articulatoire des voyelles moyennes /e, ε, ø, œ, o, ɔ/.	222
6.20	Geste infrasegmental sous-spécifié des voyelles moyennes /e, ε, ø, œ, o, ɔ/.	223
6.21	Représentation des voyelles moyennes, exemple de « <i>beau</i> » et « <i>bol</i> », structure lexicale en partie délinéarisée.	224
6.22	Représentation des voyelles moyennes, exemple de « <i>beau</i> » et « <i>bol</i> », linéarisation et développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical.	224
6.23	Représentation des voyelles moyennes, exemple de « <i>beau</i> » et « <i>bol</i> », développement de la structure suprasegmentale au niveau post-lexical.	225
6.24	Représentation des voyelles moyennes, exemple de « <i>pôle</i> » et « <i>Paul</i> », structure lexicale en partie délinéarisée.	226
6.25	Représentation des voyelles moyennes, exemple de « <i>pôle</i> » et « <i>Paul</i> », linéarisation et développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical.	227

6.26	Représentation des voyelles moyennes, exemple de « <i>pôle</i> » et « <i>Paul</i> », développement partiel de la structure suprasegmentale au niveau post-lexical.	228
6.27	Représentations suprasegmentales post-lexicales de « <i>derrière</i> ». . .	229
6.28	Représentations suprasegmentales post-lexicales modifiées de « <i>derrière</i> ».	230
7.1	Règle de troncation en position finale, Schane (1968b), p. 90.	235
7.2	Règle d'insertion d'un schwa devant un mot à « h aspiré », d'après Tranel (1981), p. 287.	240
7.3	Non prédictibilité du schwa dans le lexique, Tranel (1987), p. 847. . .	241
7.4	Représentation réduite du schwa selon Tranel (1987), p. 850.	242
7.5	Illustration et exception à l'hypothèse parallèle, d'après Durand (1986b), p. 164, p. 170.	244
7.6	Règle d'insertion d'une consonne en contexte intervocalique.	244
7.7	Représentation dépendantielle de « <i>bon, bonne, sept, clamser</i> », d'après Durand (1986b).	246
7.8	Représentation de « <i>venir</i> » dans le cadre CVCV, d'après Scheer (2015), p. 131.	249
7.9	Contraintes VOC- \mathcal{V} et MAX(VOC), d'après Eychenne (2006).	252
7.10	Taux de réalisation du schwa en fonction des locuteurs.	257
7.11	Réalisation du schwa final en contexte VC_ ## en conversations par locuteurs.	269
7.12	Réalisation du schwa final en contexte VC_ #C en conversations par locuteurs.	271
7.13	Réalisation du schwa interne en contexte VC_C (sans EST-CE) par locuteurs.	273
7.14	Réalisation du schwa interne en contexte VC_C en conversations par locuteurs.	274
7.15	Réalisation du schwa monosyllabique en contexte V# C_ #C en conversations par locuteurs.	277
7.16	Expression en termes dépendanciels de la contrainte générale interdisant la réalisation d'un schwa en contexte prévoicalique.	286
7.17	Représentation dépendancielle lexicale de « <i>refuser</i> ».	287
7.18	Représentation dépendancielle post-lexicale partielle de « <i>refuser</i> ».	288
7.19	Représentation du schwa en position finale, exemple de « <i>vil</i> » et « <i>vile</i> », structure lexicale en partie délinéarisée.	289
7.20	Représentation du schwa en position finale, exemple de « <i>vil</i> » et « <i>vile</i> », linéarisation et développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical.	290

7.21	Représentation partielle du schwa en position finale, exemple de « <i>vil</i> » et « <i>vile</i> » au niveau post-lexical.	291
7.22	Représentations dépendanciennes lexicales et post-lexicales partielles de « <i>matelas</i> ».	292
7.23	Représentation du schwa dans les monosyllabes, exemple de « <i>ce chat</i> », structure lexicale en partie délinéarisée.	295
7.24	Représentations dépendanciennes lexicales et post-lexicales partielles de « <i>ce chat</i> ».	296
7.25	Représentations dépendanciennes lexicales et post-lexicales partielles de « <i>le alibi</i> ».	297
7.26	Représentations dépendanciennes lexicales et post-lexicales partielles de « <i>le hibou</i> ».	298
8.1	Règle de nasalisation, d'après Schane (1968a), p. 48.	304
8.2	Règle d'effacement de la consonne nasale, d'après Schane (1968a), p. 48.	304
8.3	Dérivation de « <i>bon, bon ami, bonté</i> », d'après les règles proposées par Schane (1968a).	305
8.4	Règle de nasalisation révisée, d'après Schane (1973).	305
8.5	Règle d'effacement des consonnes, d'après Schane (1973).	306
8.6	Règle de nasalisation, d'après Dell (1970, 1973c).	306
8.7	Règle d'effacement de la consonne nasale, d'après Dell (1970, 1973c).	306
8.8	Dérivation de « <i>lent, lente</i> » d'après les règles proposées par Dell (1973c).	307
8.9	Règle de liaison, d'après Dell (1970, 1973c).	307
8.10	Dérivation de « <i>bon ami, mon ami</i> » d'après les règles proposées par Dell (1970, 1973c).	308
8.11	Règle d'insertion d'une consonne nasale, d'après Tranel (1981), p. 75.	311
8.12	Règle de création de verbe à partir d'un nom, d'après Tranel (1981), p. 92.	313
8.13	Règle de redondance entre un nom et un verbe, d'après l'exemple reliant « <i>bouquin</i> » et « <i>bouquiner</i> » fourni par Tranel (1981), p. 94.	314
8.14	Règle de dénasalisation des voyelles nasales devant un suffixe, d'après Tranel (1981), p. 95.	314
8.15	Règle de dénasalisation et d'insertion de [n], d'après Tranel (1981), p. 117.	315
8.16	Règle de dénasalisation des adjectifs « <i>bon, plein, fin, divin</i> », d'après Tranel (1981), p. 119.	316
8.17	Extrait de données du klamath, d'après Sagey (1986), p. 46.	317
8.18	Représentation en géométrie des traits, d'après Sagey (1986), p. 2.	318

8.19	Représentation des voyelles en géométrie des traits d'après Clements et Hume (1996), p. 292.	319
8.20	Représentation dépendancielle de « <i>bon, bonne</i> », d'après Durand (1986b).	321
8.21	Règle de nasalisation, d'après Durand (1986b), p. 181.	321
8.22	Représentation dépendancielle de « <i>clamsér</i> », d'après Durand (1986b).	322
8.23	Règle de nasalisation, d'après Durand (1988), p. 33.	326
8.24	Règle d'effacement de la consonne nasale, d'après Durand (1988), p. 34.	326
8.25	Représentation infrasegmentale des appendices consonantiques, d'après Durand (1988), p. 39.	327
8.26	Réalisation vélaire des consonnes nasales, d'après Durand (1988), p. 35.	328
8.27	Assimilation homorganique des consonnes nasales, d'après Durand (1988), p. 35.	328
8.28	Représentation infrasegmentale lexicale des consonnes nasales, d'après Durand (1988), p. 39.	329
8.29	Représentation morique de « <i>cinq</i> », d'après Eychenne (2006), p. 119.	330
8.30	Réalisation des voyelles orales et des voyelles nasales avec ou sans appendice par locuteurs.	335
8.31	Représentation dépendancielle lexicale de « <i>minimum</i> ».	355
8.32	Représentation dépendancielle lexicale de « <i>bon</i> ».	355
8.33	Structure lexicale en partie délinéarisée de « <i>bon</i> » et « <i>bonne</i> ».	356
8.34	Linéarisation et développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical de « <i>bon</i> » et « <i>bonne</i> ».	357
8.35	Représentations dépendanciennes post-lexicales partielles de « <i>bon</i> » et « <i>bonne</i> ».	358
8.36	Expression en termes dépendanciels de la nasalisation.	358
8.37	Représentations dépendanciennes lexicales et post-lexicales partielles de « <i>bon</i> ».	361
8.38	Représentation dépendancielle lexicale de « <i>mon</i> ».	362
9.1	Taux d'activité des hommes et des femmes âgés de 25 à 49 ans entre 1975 et 2015 en France, d'après le centre d'observation de la société.	373
9.2	Niveaux des revenus dans le grand Marseille, d'après les données de l'INSEE (2016).	375
9.3	Niveaux des revenus dans le grand Toulouse, d'après les données de l'INSEE (2016).	376
9.4	Droites de régression du taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal en fonction du taux de réalisation du schwa final (VCe C).	379

9.5	Courbes de régression du taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal en fonction de la distance entre les valeurs moyennes des deux premiers formants des voyelles [œ] et [ɔ].	380
9.6	Courbes de régression du taux de réalisation du schwa final (VCe C) en fonction de la distance entre les valeurs moyennes des deux premiers formants des voyelles [œ] et [ɔ].	381
9.7	Droites de régression de la distance entre les valeurs moyennes des deux premiers formants des voyelles [œ] et [ɔ] en fonction de l'âge des locuteurs.	384
9.8	Droites de régression du taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal en fonction de l'âge des locuteurs.	385
9.9	Courbes de régression du taux de réalisation du schwa final (VCe C) en fonction de l'âge des locuteurs.	387

Liste des abréviations

- BSM** Base Schwa Marseille
BST Base Schwa Toulouse
BNM Base Nasale Marseille
BNT Base Nasale Toulouse
C Consonne
DP Dependency Phonology
ECP Empty Category Principle
F0 Formant 0, fréquence fondamentale
F1 Formant 1, marqueur de l'aperture
F2 Formant 2, marqueur de l'antériorité
F3 Formant 3, marqueur de l'arrondissement
GA Groupe Accentuel
G.A Geste Articulatoire
G.C Geste Catégoriel
GDT Géométrie Des Traits
GI Groupe Intonatif
GP Gouvernement Propre
LdP Loi de Position
LIC LICencement
LVTI Langue, Ville, Travail, Identité
PAC Phonologie de l'Anglais Contemporain : usages, variétés et structure
PFC Phonologie du Français Contemporain : usages, variétés et structure
PL Pied Lexical
PPL Pied Post-Lexical
R Rime
S Syllabe
SPE Chomsky et Halle (1968) *The Sound Pattern of English*
V Voyelle

Chapitre 1

Prologue

1.1 Introduction générale

Depuis l'avènement de la phonologie structurale, le français est souvent décrit comme une langue uniforme. Même si la variation linguistique, essentiellement sous sa forme diatopique, a pu faire l'objet de certaines descriptions¹, les modélisations proposées tendent à représenter cette langue au moyen d'un système phonologique unique où les différentes variétés du français sont analysées à travers le spectre d'un système qui leur est, la plupart du temps, étranger. Un tel état de fait explique sans doute les limites de ce type d'approche.

Notre objectif dans ce travail est d'explorer le traitement des diverses variations en sociophonologie. Nous ne nous focalisons donc pas exclusivement sur la variation diatopique. Dans le cadre de cette thèse, nous nous intéressons aux deux grands centres urbains méridionaux : Toulouse et Marseille. Nous avons constitué un corpus composé d'enregistrements de locuteurs issus de ces deux métropoles. Nous développons une méthodologie d'analyse, en partie basée sur des modèles statistiques, afin de fournir des descriptions précises des variations interlocuteurs et intralocuteurs. Ces descriptions auraient pu porter sur quelques variables prises dans l'ensemble du système comme le schwa ou la liaison afin de les corrélérer à des facteurs linguistiques et sociolinguistiques. Notre objectif est plus global, puisque nous envisageons une étude de la variation portant sur l'ensemble du système vocalique des locuteurs du corpus. Le système consonantique est, selon nous, moins propice à l'étude de la dynamique des systèmes à l'heure actuelle puisque les auteurs ayant décrit les variétés méridionales durant le XX^e siècle² ont déjà attesté

1. Carton *et al.* (1983), Carton (1997), Delattre (1966), Martinet (1945, 1969) ou encore Walter (1977, 1982, 1988).

2. Borrell (1975), Brun (1931), Séguy (1951).

l'aboutissement de nombreux changements consonantiques. De plus, les productions vocaliques des méridionaux sont souvent décrites comme les principales spécificités des variétés du midi de la France. Néanmoins, nous porterons notre attention sur le système consonantique chaque fois que cela nous semblera pertinent. Au delà des analyses, nous offrons une réflexion sociolinguistique et phonologique tout au long de l'exploration de nos données.

Depuis une cinquantaine d'années, les études portant sur la variation ont permis de mettre en lumière des aspects primordiaux de la dynamique des systèmes. L'âge, le genre, la catégorie socio-culturelle ou encore l'origine géographique des locuteurs semblent avoir une influence considérable sur la construction de leur système phonologique. À l'heure actuelle, le cas du français hexagonal est, sur ce plan, un sujet d'étude particulièrement attrayant. Les études variationnistes de tradition anglo-saxonne ont révélé en France un phénomène de nivellement particulier³. En effet, il semblerait que les caractéristiques phonético-phonologiques propres à chaque région française tendent à s'uniformiser au profit d'une norme de prestige supra-locale. Ce changement en cours se caractériserait par sa rapidité et une ampleur sans précédent ; c'est pourquoi ces études évoquent la situation d'une « *exception française* ». Nous posons l'hypothèse que ce processus de nivellement est favorisé dans les grands centres urbains, puisqu'ils se caractérisent comme étant plus cosmopolites. De plus, nous pensons que pour disposer d'un large panel de variations, nous devons nous concentrer sur des variétés du français dont les caractéristiques traditionnelles sont très éloignées de la norme supra-locale par laquelle les spécificités locales seraient remplacées ; c'est pourquoi nous avons choisi de nous focaliser sur les centres urbains de Toulouse et de Marseille. En effet, dans l'espace francophone hexagonal, le midi de la France est un terrain propice à ce type d'étude. Les variétés du français sont traditionnellement décrites comme héritées soit des langues d'oïl (France septentrionale), soit des langues d'oc (France méridionale). De plus, l'introduction du français, entre autres par la graphie, dans l'espace occitan a également eu des répercussions sur la construction des systèmes phonologiques des locuteurs méridionaux. Afin de constituer nos deux corpus, nous nous sommes pleinement investie dans la méthodologie d'enquête des programmes de recherche : *Phonologie du Français Contemporain : usages, variétés et structure*⁴ et *Langue, Ville, Travail, Identité* qui visent en premier lieu à l'élaboration de vastes corpus de données orales. Nos questions de recherche ainsi que nos centres d'intérêt rejoignent largement les principes défendus dans ces deux programmes : fournir une image du français parlé à la fois dans son unité et sa diversité, étudier les facteurs à l'origine des changements linguistiques, mettre à l'épreuve des

3. Armstrong (2002), Armstrong et Pooley (2010, 2013), Britain (2010, 2004), Kerswill (2002, 2003), Pooley (2007).

4. Durand *et al.* (2002, 2003a,b, 2009b, 2014c), Detey *et al.* (2016).

modèles phonologiques, etc.

Nous l'avons expliqué, la variation doit être prise en compte dans l'établissement des systèmes phonologiques. Les modélisations issues de la phonologie générative classique⁵ ont soulevé un certain nombre de problèmes. En effet, les matrices de traits binaires, la linéarité du modèle, l'ordonnancement des règles ou encore l'absence de la notion de syllabe ont été critiqués dès les années 1970. Par la suite, de nombreux cadres théoriques ont été développés afin de résoudre, en partie, certains de ces problèmes. La phonologie tonale proposée par Goldsmith⁶ a permis, entre autres, d'introduire la notion d'autosegments. Dans cette approche, les tons sont associés à des unités segmentales. Dès lors, la phonologie commence à devenir multilinéaire. Des points d'ancrage « C (consonne), V (voyelle), X (position squelettale pure) » émergent dans la multitude de cadres phonologiques en développement. Les représentations infrasegmentales changent également, délaissant les matrices de traits au profit d'ensembles hiérarchisés de traits binaires puis d'éléments unaires. Les processus phonologiques sont alors modélisés en évitant tout recours aux procédés dérivationnels. Dans ces perspectives, de nombreux cadres ont été développés : la géométrie des traits⁷, la phonologie de gouvernement⁸, la phonologie des particules⁹, CVCV¹⁰, etc. Nous retenons principalement, dans notre travail, la phonologie de dépendance pour laquelle de nombreuses notions de représentations structurales ont été extrêmement novatrices. En effet, dès 1974, Anderson et Jones ont mis en lumière de nombreux problèmes inhérents au modèle génératif, et de nombreux types de représentations ont été proposées. Nous nous interrogeons dans ce travail sur la capacité de ces cadres formels et particulièrement celui de la dépendance à modéliser des données illustrant la dynamique des systèmes. En effet, un de nos objectifs est de confronter ce cadre théorique à un corpus pouvant attester une grande variation. Nous nous demandons quelles sont les limites représentationnelles de la phonologie de dépendance et des cadres formels de manière générale.

5. Chomsky et Halle (1968).

6. Goldsmith (1976).

7. Clements (1985), Sagey (1986).

8. Kaye *et al.* (1985, 1990), Harris et Lindsey (1995), Carvalho (1997).

9. Schane (1985).

10. Scheer (2004b).

1.2 Organisation de la thèse

Cette thèse s’organise en deux grandes parties. La première présente les cadres théorique et méthodologique qui sous-tendent l’ensemble de ce travail et la seconde nos analyses, résultats et modélisations phonologiques.

Le chapitre 2 offre un panorama des principales caractéristiques du français méridional traditionnel. Nous nous appuyons sur des travaux descriptivistes principalement axés sur les productions rencontrées à Toulouse et Marseille. Nous introduisons quelques premiers éléments autour de la problématique du changement en cours au XX^e siècle dans ces villes. Nous montrons également en quoi l’étude du système vocalique est primordiale.

Le chapitre 3 développe les grands principes du cadre théorique au cœur de ce travail. Nous présentons les primitives considérées, leur représentation ainsi que la structure générale défendue en phonologie de dépendance. Nous rappelons que la relation de dépendance est employée à la fois dans les représentations suprasegmentales et infrasegmentales.

Le chapitre 4 présente le cadre méthodologique dans lequel s’inscrit notre travail. La modélisation de la dynamique des systèmes étant au centre de nos préoccupations, nous nous sommes rapprochée de deux programmes de recherche qui s’inscrivent, entre autres, dans cette perspective : *Phonologie du Français Contemporain : usages, variétés et structure* et *Langue, Ville, Travail, Identité*. Après avoir présenté le protocole d’enquête, nous explicitons la constitution de nos propres corpus d’étude. Nous indiquons également les annotations effectuées sur ces corpus ainsi que les outils d’exploration des données utilisés pour nos analyses.

Les chapitres 5, 6, 7 et 8 traitent respectivement des voyelles hautes et basses, des voyelles moyennes, du schwa et, enfin, des voyelles nasales. Ces quatre chapitres suivent le même plan. Nous débutons par un exposé des traitements phonologiques proposés dans diverses études, afin de saisir les problématiques inhérentes à chaque grand type de voyelles. Nous présentons ensuite les résultats issus de nos propres corpus. Enfin, nous proposons une modélisation en phonologie dépendancielle de ces résultats en nous interrogeant sur les limites de ces représentations.

Le chapitre 9 est dédié à une analyse des systèmes vocaliques dans leur globalité. Après l’étude de chaque grand type de voyelles, un examen global permet de mettre en lumière les facteurs sociolinguistiques pertinents dans l’étude des variétés toulousaine et marseillaise. Nous tentons de mieux cerner ainsi la dynamique de ces systèmes.

Première partie

Cadre théorique et
méthodologique

Chapitre 2

Le français du Midi traditionnel

Dans ce chapitre, nous décrivons les variétés méridionales traditionnelles d'un point de vue segmental en nous concentrant principalement sur Toulouse et Marseille. Il serait inutile de refaire un travail déjà mené par ailleurs, c'est pourquoi nous nous basons sur de précédentes études. Nous avons sélectionné quatre travaux majeurs de la description des français régionaux : Brun (1931) *Le français de Marseille*, Séguy (1951) *Le français parlé à Toulouse*, Borrell (1975) *Enquête sur la phonologie du français parlé à Toulouse* et Walter (1982) *Enquête phonologique et variétés régionales du français*. Ces quatre travaux nous intéressent particulièrement puisque, d'une part, il est possible d'y trouver une description des variétés au centre de notre étude, et, d'autre part, la précision des observations est largement suffisante pour nous offrir un premier panorama segmental de ces variétés. Ajoutons que ces travaux ont été effectués à différentes périodes, ce qui nous permettra de dégager une première ébauche de la dynamique en cours des systèmes méridionaux. Dans la première section de ce chapitre (§ 2.1), nous présenterons pour chacun de ces travaux : les conditions d'enquête, le choix des locuteurs, les modalités du questionnaire (s'il y a lieu), etc. Ensuite, dans les sections 2.2 et 2.3, nous fournirons les observations de chacun de ces auteurs respectivement sur le système vocalique et sur le système consonantique. Il s'agira de regrouper autour d'une même question les points communs et/ou les différences relevées entre les locuteurs toulousains et les marseillais. Nous mettrons également l'accent sur les changements en cours repérés par les auteurs eux-mêmes. Nous ne souhaitons pas ici faire un relevé exhaustif des observations de chacun des auteurs. Nous préférons nous en tenir aux phénomènes segmentaux abordés par plusieurs de ces auteurs, afin de dégager les caractéristiques phonétiques et/ou phonologiques des locuteurs méridionaux.

2.1 Introduction

Nous présentons dans les prochaines sections les conditions d'élaboration des études suivantes : Brun (1931) *Le français de Marseille* (§ 2.1.1), Séguy (1951) *Le français parlé à Toulouse* (§ 2.1.2), Borrell (1975) *Enquête sur la phonologie du français parlé à Toulouse* (§ 2.1.3) et Walter (1982) *Enquête phonologique et variétés régionales du français* (§ 2.1.4).

2.1.1 Brun (1931)

Brun (1931) part du constat que les précédentes études se sont particulièrement intéressées aux différentes langues régionales (le provençal en l'occurrence ici), mais très peu aux français régionaux¹. Il s'est donc donné pour mission de fournir une image du français parlé à Marseille au début du XX^e siècle. Au départ, Brun souhaitait pouvoir apporter une perspective historique à chacune de ses observations ; toutefois les textes écrits à Marseille dès le XVII^e siècle sont déjà très normés et il est donc difficile d'y trouver des particularités régionales. L'étude de Brun est très intéressante puisque le début du XX^e siècle correspond à l'époque où le processus de diffusion du français s'est achevé dans toutes les couches de la société marseillaise.

Le prestige de la capitale, le journalisme, la rapidité des communications, la promiscuité de la vie militaire de 1914 à 1919 ; ont contribué à cette diffusion.

Brun (1931), p. 15.

Pendant plusieurs années, Brun a écouté parler les Marseillais et les Marseillaises autour de lui. Son ouvrage est un recueil des observations menées au fil de ces années. De plus, plusieurs locaux ont également rectifié ou affiné certains résultats préliminaires. Afin de vérifier si certaines observations avaient déjà été mises en lumière auparavant, Brun a également eu recours à des dictionnaires provençaux et à des manuels de « *provençalismes* ». Ajoutons que nombre de ses observations sont basées sur les productions de ses élèves qui sont, selon lui, représentatifs des classes moyennes. En effet, Brun a souhaité retenir les expressions, les emplois, etc. que l'on retrouve au sein des classes populaires et moyennes mais également quelquefois au sein des classes supérieures. Son but est de fournir une image du parler général à Marseille sans se concentrer sur un registre particulier. Les éléments qu'il a pu répertorier sont donc ceux qui sont devenus tellement courants à Marseille qu'ils ont remplacé les équivalents en français officiel. De manière générale, Brun s'est concentré sur les productions des femmes.

1. Cette affirmation de Brun n'est pas étayée par des références bibliographiques.

[L]eur parler est moins entaché d'argot et de ce français populaire commun que l'homme entend au bureau, à l'usine, à la caserne, au café.
Brun (1931), p. 19.

Pour finir, soulignons que son ouvrage regroupe des informations d'ordre phonétique, morphologique, syntaxique mais aussi lexical.

2.1.2 Séguy (1951)

Comme Brun avant lui, Séguy (1951) explique qu'il ne faut pas se contenter d'étudier les langues régionales mais que les différentes variétés du français ont leur place dans les travaux descriptifs. À Toulouse, dans les années 1950, Séguy constate que le français est déjà bien présent et qu'il possède ses propres codes. Dans les zones rurales, il est encore possible de trouver des locuteurs parlant différentes variétés de l'occitan : des enfants qui ne sont pas encore scolarisés et des personnes âgées. Rappelons que le substrat linguistique à Toulouse est composé du gascon et du languedocien, la Garonne faisant office de frontière linguistique naturelle.

Mais si le français populaire du Midi a sans doute pour origine ce mélange, il n'est plus un mélange : les particularités proviennent certes du fonds occitan sous-jacent, comme on le verra ; mais elles sont arrêtées, codifiées par l'usage, et les lois de la langue, bien qu'elles admettent souvent l'emploi de termes languedociens conservant presque intégralement leur aspect phonique d'origine, interdisent de dépasser certaines limites.

Séguy (1951), p. 8.

À l'instar de Brun, Séguy s'est donné comme objectif d'offrir une description du français parlé dans la première moitié du XX^e siècle à Toulouse. Les classes populaires et moyennes ont été principalement ciblées par ses observations. Séguy a essayé de recenser les usages familiers et courants d'un large éventail de locuteurs toulousains. Il s'est également beaucoup penché sur les productions de ses élèves du Lycée de Toulouse. Séguy note que la classe moyenne tente de se rapprocher du « *langage académique* » ; toutefois, même si d'un point de vue lexical certains locuteurs y parviennent, au niveau phonétique, des différences peuvent encore être notées. Un nombre important de faits relevés dans cette étude sont élargis par Séguy lui-même à l'ensemble des variétés méridionales. Pour finir, l'on peut également trouver dans cet ouvrage quelques explications historiques à certains phénomènes grâce à des œuvres satiriques, à l'ouvrage de Desgrouais (1768) *Les gasconismes corrigés*, mais aussi grâce à différents travaux des grammairiens français du XVI^e siècle.

2.1.3 Borrell (1975)

Dans sa thèse de doctorat, Borrell (1975) a souhaité dresser le système phonologique des locuteurs toulousains. Son enquête de 1972 a été largement influencée par celles de Martinet (1945) et Deyhime (1967). La très célèbre enquête de Martinet a été menée dans un camp d'officiers prisonniers lors de la seconde guerre mondiale. Des centaines de questionnaires ont été distribués aux officiers du camp. Les questionnaires étaient destinés à cibler des oppositions phonologiques du français afin d'établir les différents systèmes des locuteurs français de l'hexagone. Plus de quatre-cents réponses aux questionnaires ont ainsi pu être collectées. Vingt ans après Martinet, Deyhime a réutilisé ce même questionnaire en réduisant néanmoins sa taille et en ciblant principalement les oppositions du système vocalique. Elle a ainsi pu collecter les appréciations personnelles de plus de cinq-cents étudiants et étudiantes. Grâce à ces questionnaires, Deyhime a pu mener une analyse comparative entre ses propres résultats et ceux de Martinet sur l'ensemble de la France. Elle a notamment pu mettre en lumière certains changements des systèmes vocaliques en cours. Cette approche a été retenue par Borrell qui tente également de comparer ses propres résultats à ceux des études antérieures.

La confrontation des deux séries de résultats permet, avec les risques d'erreur que cela suppose, d'avoir une vue projective quant à la prononciation du français dans un futur relativement proche.

Borrell (1975), p. 42.

Dans son étude, Borrell a interviewé cinquante hommes et cinquante femmes de niveau socio-culturel très varié. La plupart d'entre eux sont nés à Toulouse. Certains sont partis plus d'une année, mais Borrell estime que leur système phonologique était déjà stabilisé avant leur départ. Parmi ces locuteurs trois tranches d'âge ont été mises en place pour déterminer l'avancée des changements observés : « les juniors » âgés de moins de 30 ans et qui sont nés après la seconde guerre mondiale, leurs parents « les moyens » âgés de 31 à 50 ans et enfin leurs grands-parents « les séniors » âgés de plus de 51 ans.

Le questionnaire élaboré par Borrell contient vingt questions directement issues de celui de Martinet et onze questions destinées à mettre en lumière des caractéristiques du français parlé à Toulouse. Ajoutons que près des deux-tiers de ces questions se concentrent bien spécifiquement sur le système vocalique. Contrairement aux enquêtes menées par Martinet et Deyhime, Borrell n'a pas fait remplir le questionnaire par écrit aux locuteurs sélectionnés. Borrell a voulu s'assurer de faire produire des mots cibles aux locuteurs grâce à des tâches de dénominations de dessins, des phrases à trou, etc. Dans un deuxième temps, chaque locuteur a pu exprimer son propre sentiment sur les différents points ciblés par l'enquêteur. Borrell a également pris du temps pour s'entretenir avec chaque témoin avant le début

de chaque enquête pour, d'une part, se faire une première opinion sur le système des locuteurs et, d'autre part, les pousser à adopter une parole plus spontanée et naturelle.

2.1.4 Walter (1982)

Walter (1982) part du principe selon lequel le chercheur doit connaître les phénomènes qu'il va cibler ainsi que les variables à tester avant de mener une enquête phonologique sur un lieu donné. Une pré-enquête doit donc toujours être effectuée en amont. En 1982, elle décide de procéder à ce type de pré-enquête en terrain francophone afin de fournir du matériel préliminaire à toute étude future ciblant une variété française particulière. Ces résultats doivent effectivement servir à établir un questionnaire pertinent pour des points d'enquête précis. Walter se concentre principalement ici sur le facteur géographique puisqu'en France les langues régionales ont coexisté jusqu'à la seconde guerre mondiale avec le français. Son hypothèse est que ces substrats linguistiques ont laissé des traces majeures dans les systèmes phonologiques des différentes variétés du français. Contrairement aux études anglo-saxonnes qui s'attachent essentiellement à examiner la variation entre les différentes classes sociales, Walter privilégie donc la variation diatopique.

Le terrain d'étude est ici l'espace francophone européen, c'est-à-dire l'hexagone, la Corse et une partie de la Belgique, de la Suisse et de l'Italie. Cet espace a été segmenté en plusieurs régions qui correspondent moins aux régions politiques qu'aux différents substrats linguistiques. En ce qui nous concerne, une délimitation a été posée entre les variétés issues des langues d'oïl et des langues d'oc selon les limites définies par Bec (1963). Au sein du Midi, les différentes régions correspondent aux grandes aires occitanes : limousin, auvergnat, provençal alpin, languedocien, provençal et gascon. Environ trois locuteurs représentent chacune des trente-cinq régions, soit cent-onze locuteurs au total.

Il faut se rappeler que l'enquête décrite ici est en réalité une sorte de pré-enquête destinée en particulier à mettre au point un questionnaire phonologique devant permettre de réaliser ultérieurement une enquête à grande échelle. Il fallait donc que les témoins soient choisis de telle sorte qu'apparaissent dans le corpus toutes les caractéristiques les plus marquantes de la région.

Walter (1982), p. 71.

Pour sélectionner les locuteurs, les différents enquêteurs ont essayé de trouver des personnes qui avaient vécu toute leur vie au même endroit et avaient eu peu de contacts avec des personnes issues d'autres régions. Dans le meilleur des cas, les parents et les grands-parents du locuteur ont également toujours vécu dans la région ciblée. Afin d'arriver à trouver ce type de profil, les enquêteurs ont demandé à

des personnalités locales qui avaient une bonne connaissance de la région (maires, curés, instituteurs, bibliothécaires, etc.) si une personne de leur entourage pouvait correspondre. Les enquêteurs ont passé en moyenne deux heures avec chaque informateur dans le but d'établir un inventaire total des oppositions phonologiques. Tout comme Borrell avant elle, Walter a réemployé le questionnaire de Martinet (1945) en proposant aux informateurs des phrases à trous à compléter, de sorte que ni la graphie, ni la prononciation de l'enquêteur ne viennent influencer leurs propres réalisations.

Les résultats ont été consignés selon deux principes. Tout d'abord, on trouve un résumé des résultats par région, ce qui permet de constater ce qui est commun aux locuteurs représentatifs de cette même région. De plus, l'ensemble du système phonologique de chaque locuteur pris individuellement est également fourni. Dans le cadre de ce travail de thèse portant sur Toulouse et Marseille, nous nous sommes particulièrement intéressée aux systèmes de deux locutrices : JM née en 1940 à Toulouse, secrétaire médicale qui habite à Balma-Gramont² dont les parents sont originaires d'Italie et JC, née en 1932 à Marseille, agent des services hospitaliers dont les parents sont également originaires d'Italie. Nous avons sélectionné ces deux locutrices puisque d'une part, ce sont les personnes géographiquement les plus proches de notre étude et, d'autre part, leur profil est relativement comparable. Dans la suite de ce travail, dès qu'une généralisation à la région ou à l'ensemble des locuteurs méridionaux sera possible, nous le soulignerons. Ajoutons également que JM est en domaine languedocien, or il n'y a pas de locuteur gascon dans l'étude de Walter qui soit très proche de Toulouse³.

2.2 Le système vocalique

Dans le cadre de cette première section, nous souhaitons nous concentrer sur le système vocalique. Rappelons que notre but ici est de comparer et de recenser les descriptions des auteurs d'un même phénomène. Nous développerons tout d'abord (§ 2.2.1) les observations portant sur les voyelles basses. Dans les sections 2.2.2 et 2.2.3, nous nous concentrerons respectivement sur les voyelles moyennes et le schwa. Enfin (§ 2.2.4), nous terminerons par une description des voyelles nasales. Remarquons que nous n'aborderons pas le cas des voyelles hautes puisque aucune description n'est fournie par les travaux étudiés dans le cadre de ce chapitre. En effet, Séguy (1951) et Brun (1931) n'abordent que les différences entre le français régional étudié et le français septentrional et plus particulièrement le français de Paris. De plus, dans ses relevés systématiques du système vocalique de chaque

2. Localité située à 5 km à l'est de Toulouse.

3. Rappelons que Toulouse est à cheval sur les deux espaces linguistiques eux mêmes séparés par la Garonne.

locuteur, Walter (1982) pose les voyelles /i, y, u/ pour les locuteurs méridionaux sans y apporter de commentaires.

2.2.1 Les voyelles basses

La principale considération de Brun (1931), Séguy (1951), Walter (1982) et Borrell (1975) consiste à vérifier si l'opposition /a/~/ɑ/ est présente dans le système vocalique des locuteurs méridionaux. Pour chacun de ses auteurs, il n'existe aucune différence de timbre entre, par exemple, « *patte* » et « *pâte* ». Nous aurions pu nous attendre ici à trouver respectivement les réalisations [patə] et [patɑ]⁴

L'a postérieur long du français a donc toujours été pour les méridionaux un son étrange et difficile à imiter, auquel ils ont substitué l'a antérieur, seul connu de l'occitan, et d'ailleurs largement employé en français normal : patte, pape, etc. L'a postérieur paraît même aux méridionaux du peuple une chose ridicule est détestable [...] Par contre, d'après Martinet, La prononciation du français contemporain, p. 72, a antérieur pour a postérieur est largement toléré dans la France non méridionale ; et l'indistinction entre les deux est presque totale dans la région picarde. D'autre part, 43% des sujets méridionaux étudiés par M. Martinet distinguaient entre pâte et patte : le pourcentage serait infime parmi les Toulousains sédentaires.

Séguy (1951), p. 30.

Brun (1931) ne relève pas non plus cette opposition à Marseille. Ceci est d'ailleurs confirmé par Walter (1982). À la suite de l'enquête de Martinet, Borrell (1975) relève une distinction de timbre pour moins de 3% de ses locuteurs toulousains. D'autres procédés peuvent être mis en œuvre pour différencier les paires « *patte, pâte* », « *Anne, âne* » et « *là, las* ». En effet, Borrell relève des cas de nasalisation et de gémination pour « *Anne* » : [ãnə], [annə]. Par ailleurs, l'allongement et la réalisation de la fricative peuvent être attestés pour « *las* » : [la:], [las]. Dans les transcriptions proposées par Borrell, remarquons que le timbre reporté est antérieur : [a]. C'est-à-dire que lorsque qu'aucune différence de timbre n'est attestée, la voyelle antérieure semble être privilégiée ; ceci rejoint les observations de Séguy et Walter. Soulignons ici que Brun note qu'il ne trouve pas de différence de timbre ou de longueur dans les paires « *patte, pâte* » et « *mât, ma* » ; toutefois il ne spécifie pas le degré d'antériorité de la voyelle basse réalisée.

Suite à ces descriptions, nous nous interrogeons sur la présence de l'opposition /a, ɑ/ chez les locuteurs toulousains et marseillais aujourd'hui. De plus, dans le cas où cette opposition n'est pas présente, quel est le timbre de cette voyelle ?

4. Nous reviendrons sur le schwa final dans la suite de ce présent chapitre.

En effet, si le degré d'antériorité n'est pas contrastif pour les voyelles basses alors nous pouvons poser l'hypothèse qu'un grand espace réalisationnel peut être attesté. Dans ce cas, nous devrions observer des voyelles basses antérieures, centrales et postérieures.

2.2.2 Les voyelles moyennes

Selon Séguy (1951), les [ɛ] en position finale sont systématiquement prononcés [e] à Toulouse et en général dans l'ensemble du Midi. Ainsi, dans des mots comme « *lait, parfait, abcès, craie* » mais également pour des verbes au conditionnel et à l'imparfait, la voyelle finale tend à être réalisée [e]. En France septentrionale, la variante mi-ouverte serait ici attendue ([ɛ]). En effet, en syllabe ouverte (i.e. une syllabe ne comportant pas de coda), l'opposition /e, ɛ/ est présente dans la moitié nord de la France⁵. Séguy explique que l'absence de l'opposition /e, ɛ/ à Toulouse, ne peut pas être imputable au substrat, « *puisque -è ouvert final est commun en occitan* », p. 35. La moyenne mi-fermée en position finale avait déjà été relevée par Brun (1931) à Marseille dans, par exemple, « *aimer, clé, traité* ». Dans une syllabe se terminant par une coda (i.e. une syllabe fermée), Brun recense au contraire la variante mi-ouverte. Toutefois, contrairement à ce que l'on peut observer en français septentrional, cette voyelle est bien plus ouverte à Marseille. Ainsi, dans des exemples comme « *clair, belle, Étienne* », Brun relève une voyelle [ɛ] voire [a]. L'instabilité de la distinction /e, ɛ/ a également pu être répertoriée dans les systèmes vocaliques méridionaux proposés par Walter (1982).

Concernant les voyelles [o, ɔ] et [ø, œ], Séguy (1951) arrive à dégager la même tendance que pour [e, ɛ]. En effet, en syllabe ouverte comme dans « *chaud, clos, tôt, gros* » et « *feu, veut, fameux* », les réalisations mi-fermée [o] et [ø] peuvent être observées dans l'ensemble de l'hexagone. A contrario, si la voyelle est suivie d'une consonne (« *chaude, close, hôte, grosse* » et « *fameuse, meute, jeune* ») elle est réalisée mi-ouverte dans le Midi : [ɔ] et [œ]. Cette règle d'ouverture des voyelles devant une consonne connaît des exceptions en français septentrional relevées par Grammont (1933) et rappelées par Séguy (1951). En effet, on trouve les variantes mi-fermées [o, ø] : 1) devant les sifflantes [s, z], par exemple, « *chose, close, rose* » et creuse, meuse, fameuse, 2) dans des mots provenant d'une contraction comme, par exemple, « *rôle* » (issu de l'ancien français « *roole* »⁶) et « *jeûne* » (issu du latin « *jejunium* »), 3) dans des mots présentant la graphie « *au* », par exemple, « *chaude, paume, saule* ».

5. Voir Martinet (1945), p. 118.

6. Nous rapportons ici la graphie proposée par Séguy (1951), p.40.

les Méridionaux ont généralisé à tous les cas, sans tenir compte des restrictions, la loi française d'ouverture des voyelles devant des consonnes articulées. Cette loi s'est imposée dans le Midi avec une telle force, qu'elle a pu éliminer, dans les calques languedociens un é fermé au profit d'un è ouvert

Séguy (1951), p. 40.

Un mot occitan comme « *pega* », c'est-à-dire avec une voyelle moyenne mi-fermée [e] est réalisé [pɛgə] en français (« *ça pègue* »). La voyelle est mi-ouverte puisqu'elle est suivie d'une consonne, alors que le substrat aurait pu influencer cette voyelle en la fermant. Cette distribution entre les voyelles moyennes mi-ouvertes et mi-fermées a également été constatée par Brun (1931) à Marseille et par Walter (1982) pour une grande partie des locuteurs méridionaux.

Cette prononciation très ouverte des voyelles, surtout des finales fermées, contribue à donner au français de Provence ce caractère de vulgarité qui choque le nouvel arrivant. Elle contribue aussi à effacer toute distinction sensible entre des homonymes : une hotte pleine et une haute plaine.

Brun (1931), p. 29.

Dans son enquête, Borrell (1975) montre que les paires « *saute, sotte* » et « *paume, pomme* » sont réalisées de manière identique par plus de 90% des locuteurs interrogés : [sɔtə] et [pɔmə]. Les locuteurs qui affirment prononcer ces paires différemment ont déclaré faire une distinction de longueur pour « *saute, sotte* » (respectivement [sɔ:tə], [sɔtə]) et une distinction de timbre pour « *paume, pomme* » (respectivement [pɔmə], [pɔmə]). Toutefois, Borrell explique que malgré les déclarations des locuteurs, il n'a que très peu constaté ce type de réalisation effective dans son corpus⁷. Le très fort taux d'homonymie pour les paires étudiées relevé par Borrell est bien supérieur à ce qu'avaient pu constaté Martinet (1945) et Deyhime (1967) pour le midi de la France. En effet, dans leurs enquêtes, ces auteurs ont relevé respectivement 47% et 61% d'homonymie pour ces paires. La différence constatée entre ces enquêtes peut recevoir deux interprétations. Tout d'abord, on pourrait penser que la règle d'ouverture est plus systématique à Toulouse que dans le reste du midi de la France. Le problème de cette analyse est qu'elle ne rejoint pas les conclusions de Brun. Une seconde interprétation possible est que les jeunes locuteurs ont largement systématisé cette règle. Rappelons que la classe d'âge « juniors » de Martinet (1945) correspond aux « séniors » de Borrell (1975). Cette analyse est corroborée par les résultats intergénérationnels dégagés

7. Rappelons que les locuteurs de Borrell ont d'abord répondu à des questions à trou ou à des dénomination de dessins avant de donner leur sentiment sur leurs propres productions.

par Borrell (1975). En effet, dans son travail, cet auteur montre que seuls les « juniors » réalisent systématiquement les items des paires « saute, sotte » et « paume, pomme » de manière similaire : [sətə] et [pɔmə]. Borrell semble donc mettre en évidence un changement en cours dans le français de Toulouse.

Cette interprétation trouve également un écho pour l'observation des voyelles moyennes [e, ε] par Borrell. En effet, dans son enquête, 80% des locuteurs ne font aucune distinction entre les mots « piqué, piquet, piquait » ; la voyelle finale est réalisée mi-fermée [e], ce qui rejoint le constat de Ségué et Brun. De surcroît, ce sont les plus jeunes locuteurs de son corpus qui attestent le plus souvent cette réalisation unique (92%). Borrell en conclut que les « juniors » ont réorganisé leurs systèmes phonémiques.

« Le Toulousain » ne possède donc dans son système qu'un seul phonème /E/ avec deux variantes [e] en syllabe ouverte et [ε] en syllabe fermée.

Borrell (1975), p. 177.

Borrell a également étudié la distribution des réalisations de [ø, œ] dans son corpus. Moins de 3% des locuteurs toulousains distinguent les mots des paires « jeûne, jeune » et « veule, veulent ». Les juniors ne réalisent jamais de distinctions dans ces cas : [ʒœnə], [vœlə]. Là encore, Borrell en conclut que l'opposition /ø, œ/, n'est pas présente chez les Toulousains. Il n'existe qu'un seul phonème /œ/ dont le degré d'aperture est régi selon la présence ou l'absence de la consonne suivante. Le lien étroit entre les six voyelles moyennes avait déjà été mis en évidence :

Un coup d'œil sur la distribution de ces qualités vocaliques [e-ε, ø-œ, o-ɔ] en français moderne fait voir tout de suite une tendance nette à la généralisation de la qualité fermée en syllabe ouverte (surtout tonique) et de la qualité ouverte en syllabe fermée. Cette tendance est devenue une règle absolue pour [ø] et [o] en syllabe ouverte finale, le français ne connaissant, on le sait, que ces deux qualités à la finale absolue. La règle selon laquelle le [ε] est admissible en finale fermée est également sans exceptions. C'est donc pour le couple [e]~[ε] en syllabe ouverte et les couples [ø]~[œ] et [o]~[ɔ] en syllabe fermée qu'il y aurait un choix libre et, par conséquent, une possibilité d'opposition.

Malmberg (1971), pp. 308-309, cité par Borrell (1975), p. 190.

Dans le cas de la variété de Toulouse, Borrell conclut qu'il n'y a que trois phonèmes moyens /E, œ, O/ distribués phonétiquement selon les conditions énoncées par Malmberg. En d'autres termes, [e, ø, o] se retrouvent en syllabe ouverte et [ε, œ, ɔ] en syllabe fermée. Cette loi est à présent largement connue sous le nom de loi de position.

Les propos que nous avons rapportés jusqu'ici nous amènent à penser que cette distribution tend à se trouver dans l'ensemble des variétés méridionales. De plus, l'enquête de Borrell nous indique que dans les années 1970, la restructuration du système est en cours puisqu'une asymétrie peut être constatée entre les plus jeunes et leurs aînés.

2.2.3 Le schwa

Dans le cadre de cette section, nous abordons le schwa ou « e » muet. À l'instar des observations menées par les travaux des auteurs étudiés dans ce chapitre, nous commenterons le comportement de cette voyelle dans quatre positions : en finale de polysyllabe (*vraie*, *laque*, etc.), en interne de polysyllabe (*calepin*, *acheter*, etc.), en initiale de polysyllabe (*ferait*, *besoin*, etc.) et dans les monosyllabes (*je*, *me*, *le*, etc.).

Selon Brun (1931), le schwa se prononce systématiquement en position finale. Cette voyelle est d'ailleurs phonétiquement très proche des voyelles atones que l'on trouve en position finale en provençal puisque son timbre peut aller de [a] à [o]. Les relevés de Séguy (1951) sont similaires. En effet, selon lui le schwa final se maintient très bien à Toulouse. Toutefois, Séguy apporte une nuance supplémentaire puisque ce schwa est bien présent après une consonne, mais il n'est jamais réalisé après une voyelle. Ainsi, dans le cas d'un mot comme « vraie », le schwa final n'est jamais prononcé : [vre] et non [vreə]. Séguy soutient également que la présence du schwa final est largement liée aux voyelles finales du substrat occitan.

[O]n ne le supprime que lorsqu'on affecte de « parler pointu » (c'est d'ailleurs la seule modification consciente que les Toulousains du peuple soient capables d'apporter à leur accent). Cet e est fortement soutenu par les atones finales -o du languedocien : en 1685, 1733, 1761 le -e muet du français était encore prononcé o, voire ou, par les Gascons.

Séguy (1951), p. 27.

Pour 90% des locuteurs étudiés par Borrell (1975), les mots « laque » et « lac » sont réalisés de manière différente. Contrairement au second, le premier de ces mots comporte toujours un schwa final pour ces locuteurs : [lakə]~[lak]. Ce résultat est relativement similaire à ce qu'avait pu recenser Martinet (1945) dans l'ensemble de la France méridionale. Toutefois, contrairement à Martinet (1945) qui y voyait une simple détente vocalique, Borrell (1975) explique que ce segment final est une véritable voyelle. Il est intéressant de signaler que, pour le groupe des « juniors » de Borrell, l'opposition entre ces deux mots n'est maintenue que pour 75% d'entre eux. Pour les 25% restant, le « e » caduc est réalisé à la finale de « laque » mais aussi de « lac ». L'opposition phonologique /ə/ ~ Ø des locuteurs méridionaux traditionnels

semble donc en déséquilibre chez les plus jeunes. On peut ici se demander si ce changement en cours relevé dans les années 1970 a abouti, s'il s'est développé, ou au contraire, s'il s'est stabilisé.

Il y a peut-être ici l'indication d'un phénomène urbain auquel les « juniors » seraient plus sensibles. Peut-être aussi peut-on attribuer ce comportement aux nombreux contacts qu'établit cette génération avec le reste de la France et notamment non méridionale ? Enfin on peut penser que les « juniors » sont plus perméables aux influences de la radio et de la télévision. Il faut se souvenir aussi que la majorité des informateurs de cette classe sont des étudiants et des enseignants. Il peut y avoir de leur part un désir de rompre avec les traditions ou bien de se dégager de l'orthographe.

Borrell (1975), p. 82.

Quelques années plus tard, Walter (1982) relève une grande variété de timbres en finale : [œ, ə, ø]. De plus, ce schwa final ne serait réalisé qu'environ 70% du temps. La chute de ce taux entre les travaux de Borrell et Walter, laisse entrevoir un changement encore en cours dans les années 1980.

En position interne de polysyllabes, Brun note que cette voyelle est réellement prononcée. De plus, il explique que « *la durée des syllabes, qui renferment cet e muet, soit intérieures, soit finales, n'est guère moins longue que celle des syllabes sonores du français* », p. 31. Selon lui, le timbre de cette voyelle tend vers [œ], par exemple, « *j'appellerai* » est réalisé [ʒapɛləœre]. Pour Séguy, le schwa dans cette position est encore plus présent qu'en finale.

les Toulousains n'ont jamais pu entendre les français du Nord prononcer ces e, du moins dans le langage de la conversation courante : il s'agit donc ici d'un orthographisme puissamment soutenu par le phonétisme languedocien, et aussi par les recommandations réactionnaires de certains grammairiens du XVII^e siècle. Actuellement à Toulouse, cet e intérieur est encore plus solide que le final : on n'entend à peu près jamais les mauvaises corrections déjeuner, jdi (jeudi), ptêtre, signalées à Bayonne, qui sont la conséquence du cosmopolitisme de cette région.

Séguy (1951), p. 28.

De son côté, Borrell a observé la distinction entre « *calepin* » et « *(ce n'est) qu'alpin* ». Le schwa de « *calepin* » n'est maintenu que par 57% des locuteurs, les « juniors » étant ceux qui distinguent systématiquement ces séquences par la production du schwa. Borrell explique ce résultat par le fait que « *calepin* » est un mot désuet, que les « séniors » ont largement connu, ce qui peut expliquer qu'ils ont été plus influencés par la forme sans schwa que l'ont été les plus jeunes. Cette

analyse nous indique que pour un mot peu ou pas connu, les Toulousains se fient à l'orthographe pour réaliser ou non cette voyelle. Dans le cas de « *appartement* », Borrell montre que le schwa interne est systématiquement réalisé par tous ses locuteurs. Dans le cas de cet exemple, on peut se demander si ce schwa est réalisé du fait de sa position interne qui favorise sa présence et/ou si la présence des trois consonnes (« *appartement* ») ne joue pas un rôle majeur. En effet, la règle des trois consonnes énoncée par Grammont (1894) prévoit qu'en français un schwa peut être inséré pour empêcher la production de trois consonnes consécutives.

L'e étymologique ou non, n'apparaît que lorsqu'il est nécessaire pour éviter la rencontre de trois consonnes comprises entre deux voyelles fermes.

Grammont (1894), p. 53, cité par Laks et Durand (2000), p. 32.

Cette règle phonotactique n'est donc ni purement une règle d'insertion, ni purement une règle d'effacement, puisque le soutien de la graphie n'est pas ici pris en compte. Il s'agit plutôt ici d'une contrainte de bonne formation⁸. En français méridional, la graphie semble toutefois jouer un rôle majeur. Walter note que dans un contexte CC« e » C, le schwa est systématiquement réalisé. En revanche, s'il n'existe aucun corrélat graphique, Walter ne répertorie que très rarement l'insertion d'un schwa dans ce type de contexte : « *arcOboutant, oursOblanc* ». Selon Borrell, un schwa était pourtant inséré dans ces exemples par respectivement 22% et 16% des locuteurs. De leur côté, Brun et Séguy n'ont que très rarement relevé ce type de voyelle épenthétique qui évite la présence de plusieurs consonnes adjacentes. Ils expliquent notamment que les locuteurs ont plus souvent recours à l'allègement consonantique qu'à l'épenthèse d'une voyelle non soutenue par l'orthographe. Nous nous concentrerons plus spécifiquement sur l'allègement consonantique dans la section 2.3.7. Les rares cas recensés par ces auteurs concernent la position initiale comprenant une attaque branchante, par exemple, « *stylo, statue* » réalisés [œstilo], [œstaty]. Séguy relève également l'insertion d'une voyelle dans la prononciation de la dizaine « *vingt[ə]-deux, vingt[ə]-trois, etc.* ». Il s'agit toutefois pour lui d'un phénomène lexical plus que phonologique puisque cette prononciation est influencée, d'une part, par les autres dizaines qui comprennent un « e » graphique (« *trente, quarante, etc.* ») et, d'autre part, par le substrat languedocien (« *vinta-dus* »), p. 18. Ajoutons que ces rares cas sont en perte de vitesse puisque Borrell a comptabilisé les réalisations [œstilo], [œstaty] pour moins de 10% des locuteurs interrogés.

Nous ne nous attarderons pas ici sur la première syllabe de polysyllabes, comme dans « *cheveux, besoin, etc.* », puisque les auteurs étudiés dans le cadre de ce chapitre n'ont fait que très peu de remarques. Brun relève dans le cas de « *cheveux* » un

8. Voir l'article de Laks et Durand (2000) en ce sens.

timbre [œ]⁹. Walter remarque pour les deux locutrices toulousaine et marseillaise 100% de réalisation du schwa dans cette position. Ajoutons que ce très fort taux de réalisation peut se constater sur la grande majorité des locuteurs méridionaux de son étude. Il semblerait ici que cette position conforte donc encore davantage la production de cette voyelle que la position interne ou finale.

Selon Brun et Séguy, le schwa se maintient très bien dans les monosyllabes. Séguy explique notamment que la prononciation « *si tu l'vois* » ne se rencontre pas à Toulouse. Brun précise que le timbre [œ] est largement attesté dans cette position par les locuteurs marseillais. Dans son analyse, Borrell montre également un taux de production de cette voyelle extrêmement élevé. En effet, pour les séquences « *je me dis* » et « *on se retourne* » les deux schwas de chacun de ces exemples sont systématiquement réalisés par respectivement 97% et 100% des locuteurs. Dans le cas de « *je me dis* » les 3% de locuteurs qui ne réalisent pas les deux schwas produisent « *je m'dis* ». La séquence « *bois-le* » est réalisée [bwalø] par 90% des locuteurs. Les 10% réalisent pour ce monosyllabe accentué soit une voyelle [œ] (5%), soit un autre timbre (5%). De manière générale, Borrell indique que le timbre [ø] est celui qui s'impose dans les monosyllabes. Observons que dans la séquence « *on se retourne* » le deuxième schwa est dans la première syllabe du polysyllabe et que celui-ci est toujours réalisé. Pour finir, Walter relève un taux de réalisation dans les monosyllabes de 95%, ce qui corrobore les résultats des précédentes études.

Les différentes observations concernant le schwa confirment que cette voyelle est bien vivante dans le sud de la France durant le XX^e siècle. Nous souhaitons toutefois souligner qu'il semble que la position syllabique dans laquelle se trouve le schwa a une influence sur son taux de production. Dans un monosyllabe ou en position initiale de polysyllabes, ce schwa est presque toujours maintenu à Toulouse comme à Marseille. En position interne, la présence du schwa est très élevée, mais il semblerait que les plus jeunes locuteurs commencent à produire des polysyllabes sans cette voyelle. Enfin, en position finale, le schwa est largement lié aux voyelles atones du substrat occitan. Les études de Borrell et Walter montrent un taux de réalisation dans cette position bien plus bas qu'ailleurs. Il semble donc que cette position s'affaiblisse puisque l'occitan n'est quasiment plus présent dans les zones urbaines. De plus, l'influence du français septentrional sur les zones urbaines de Toulouse et Marseille pourrait également être un facteur de changement de ce régionalisme.

9. Nous soulignons ici que Brun cite cet exemple comme un schwa en position interne.

2.2.4 Les voyelles nasales

Dans sa description du français de Marseille, Brun (1931) explique qu'il n'existe pas de voyelles nasales semblables à celles que l'on peut trouver en français septentrional. En effet, selon Brun, on trouve un son oral prolongé d'un son nasal, c'est-à-dire qu'une voyelle orale est nasalisée en cours de production, par exemple, « *charbon* » [ʃarbɔ̃]. Dans le cas où ce type de voyelles est suivi d'une consonne, elle reste purement orale. Le trait de nasalité est tout de même présent sous la forme d'une résonance nasale entre la voyelle et la consonne. Ajoutons que pour Brun, la production des voyelles est en pleine évolution.

La prononciation des nasales a certainement évolué depuis un siècle. Au XVIII^e [...] on prononce bon, ancien, baton, comme s'ils étaient écrits bone, ancienne, bâtone. Gabrielli note de même qu'on peut confondre, en prononçant à la provençale, an et Anne, van et vanne. On prononçait alors voyelle orale + n, comme nous faisons encore dans Niemen, Philomen, lichen, mots qu'il cite lui-même. Cela ne s'entend plus; l'évolution s'est donc faite dans le sens de la nasalisation de la voyelle, mais cette nasalisation est encore incomplète.

Brun (1931), p. 36.

À Toulouse, Séguy ne décrit pas une nasalisation partielle de ces voyelles; selon lui, elle sont purement orales. L'hypothèse qu'il formule est que le système du languedocien, qui ne connaît pas de voyelles nasales, est transposé au français régional de Toulouse. Là encore, il est tout de même possible de dégager une trace de nasalité sous la forme d'une occlusion nasale à la suite de cette voyelle. Cette occlusion nasale peut recouvrir différents timbres en assimilant le lieu d'articulation de la consonne suivante où en se vélarisant en position finale; nous donnons en (1) des exemples fournis par Séguy (1951), pp. 31-32.

- (1) a. Timbre labial : « *lampe* », [lampə];
 b. Timbre dental : « *chanter* », [ʃante];
 c. Timbre vélaire : « *an, bon* », [aŋ], [bɔŋ];

Plus tard, Borrell (1975) relève la même évolution de ces voyelles que celle décrite par Brun auparavant.

Pour la majorité des Toulousains, la réalisation des « voyelles nasales » correspond effectivement à voyelle orale (avec des traces variables de nasalité) + consonne nasale. [...] Il n'y a guère que les « juniors » pour qui la tendance en faveur de ce type de réalisation est moins nette. La moitié d'entre eux réalise régulièrement une voyelle nasale l'autre

moitié prononce comme la plupart des gens du Midi : voyelle orale + consonne nasale.

Borrell (1975), p. 291.

Cette évolution ne concerne pas seulement le caractère oral ou nasal de la voyelle. En effet, Borrell (1975) note que la présence de l'occlusion nasale n'est pas aussi systématique que ce qu'ont pu décrire Brun et Séguy. Dans les mots « *chanter, tomber* », 69% et 72% des locuteurs réalisent une occlusion. Pour les plus jeunes, ces taux tombent à 50%, ce qui est bien le signe d'un changement en cours.

Walter (1982) pose dans le système phonologique des deux locuteurs toulousain et marseillais des voyelles nasales phonologiques. Ceci s'explique par le fait qu'une seule occurrence de voyelle en partie orale a pu être relevée : « *construit* » [ˈkɔ̃nstʁɥi], p. 187. Walter note également la présence d'une occlusion nasale après la voyelle pour la locutrice marseillaise. En ce qui concerne la locutrice toulousaine, aucune occlusion en ce sens n'a pu être dégagée.

Suite aux observations de ces auteurs nous pouvons ici nous demander si l'oralité des voyelles est réellement absente des réalisations des locuteurs marseillais et toulousains aujourd'hui. De plus, l'occlusion nasale semble se perdre dans les deux villes. Est-ce que ce processus a aujourd'hui abouti ? Est-ce que la différence relevée par Walter entre les locutrices toulousaine et marseillaise se vérifie ?

Une autre caractéristique du français méridional réside dans les différents timbres de ces voyelles. En effet, ces quatre auteurs relèvent quatre timbres différents, là où seuls trois timbres peuvent être recensés à Paris¹⁰. Borrell (1975) note que « *brin, brun* » et « *thon, temps* » sont distingués par 100% de ses locuteurs toulousains. Walter (1982) montre également que l'opposition / \tilde{e} / ~ / \tilde{o} / est présente dans le sud de la France. Cette caractéristique semble donc bien se maintenir dans le Midi.

2.3 Le système consonantique

Dans cette section, nous nous concentrons sur le système consonantique. Nous rapportons, les phénomènes observés par plusieurs auteurs, dans l'optique de dégager les caractéristiques du français méridional traditionnel. Les faits que nous dégagerons concerneront des cas d'assimilation (§ 2.3.1), des relevés d'assourdissement (§ 2.3.2), la mouillure (§ 2.3.3), différents types de gémination (§ 2.3.4), la réalisation des rhotiques (§ 2.3.5), le comportement des consonnes finales (§ 2.3.6) et, pour finir, les cas d'allègements consonantiques (§ 2.3.7). Les prochaines sections

10. L'opposition / \tilde{e} /~/ \tilde{o} e/ n'est en général pas présente dans les variétés septentrionales.

seront l'occasion pour nous de montrer que l'enjeu de la description des systèmes phonologiques méridionaux repose à présent principalement sur les voyelles. En effet, certaines particularités consonantiques des variétés méridionales traditionnelle ne sont plus attestées dans les centres urbains à la fin du XIX^e siècle. De plus, nous montrerons que, dans beaucoup de cas, les changements observés tiennent davantage à une lexicalisation de certains items qu'à un processus phonologique.

2.3.1 Les assimilations

Dans son travail, Séguy (1951) relève plusieurs cas d'assimilation. Tout d'abord, les assimilations de voisement dans les suffixes « *-isme*, *-asme* » sont, selon lui, automatiques, par exemple, « *catéchisme*, *fantasme* » : [izmə], [azmə]. Séguy explique que dans le nord de l'hexagone les variantes non-voisées sont systématiquement attestées : [ism], [asm].

Un deuxième type d'assimilation a été relevé par Séguy. Les séquences /ks/, /ps/ et /bs/ sont réalisées [ts] et la séquence /gz/ est réalisée [dz]. C'est-à-dire que la première consonne assimile le lieu d'articulation alvéolaire de la deuxième et éventuellement sa propriété non-voisée dans le cas de /bs/. Nous fournissons en (2) des exemples de ce type de réalisation.

- (2)
- a. /ks/ : « *accent circonflexe* », [atsaŋ], [-flɛtsə] ;
 - b. /ps/ : « *capsule* », [katsylə] ;
 - c. /bs/ : « *absent* », [atsaŋ]¹¹ ;
 - d. /gz/ : « *exact* », [ɛdza].

Ce type d'assimilation n'a pas été relevé par Brun (1931). D'ailleurs, pour un mot comme « *accent* », la réalisation commune à Marseille est [asaŋ], selon Brun. Les locuteurs marseillais semblent donc privilégier l'allègement du groupe consonantique /ks/ en [s]. Séguy explique que cette « *caractéristique du Sud-Est* », p. 26, peut également être recensée à Toulouse, nous y reviendrons.

2.3.2 L'assourdissement

Séguy (1951) note plusieurs cas d'assourdissement que nous souhaitons brièvement évoquer. Tout d'abord, les séquences /gl/ et /bl/ sont systématiquement réalisées [kl] et [pl]. Nous reportons les exemples de Séguy (1951), p. 27, en (3).

- (3)
- a. « *aigle* », [ɛklə] ;
 - b. « *aimable* », [ɛmaplə] ;
 - c. « *table* », [taplə].

11. Cette prononciation est toutefois très rare selon selon Séguy, p. 27.

Selon Séguy, le phénomène est relativement régularisé par les locuteurs, puisque les locuteurs qui voient le [b] de « *double* » réalisent « *triple* » avec une occlusive voisée : [triblə]. A contrario, si l'occlusive de « *triple* » est dévoisée alors celle de « *double* » est également réalisée de manière non-voisée : [duplə]. Borrell (1975) recense un assourdissement de la séquence /bl/ dans « *table, câble* » pour seulement 16% des locuteurs interrogés. Ajoutons qu'aucun « *junior* » ne réalise ces mots avec une occlusive dévoisée. Brun (1931) et Walter (1982) ne font aucune remarque sur ce phénomène.

Séguy (1951) est le seul à décrire le processus de dévoisement des consonnes finales¹². Selon lui, les consonnes en finale de mots sont systématiquement dévoisées. Nous fournissons en (4) quelques exemples de ce phénomène, d'après Séguy (1951), p. 18.

- (4) a. « *sud* », [syɥ] ;
 b. « *David* », [davɥ] ;
 c. « *gaz* », [gas].

2.3.3 La mouillure

Selon Brun (1931) et Séguy (1951), le « l » traditionnellement mouillé en français est remplacé par un yod en position interne et finale. Ceci a été confirmé par Grammont en 1966.

Il n'y a pas d'l mouillé ; sauf dialectalement, tous les anciens l mouillé sont devenus y : tailler (tayé) fille (fiy) grenouille (groènuuy). [...] Pour les mots qui contiennent le groupe -ill- on peut hésiter entre la prononciation il et la prononciation iy.

Grammont (1966), pp. 65-66, cité par Borrell (1975), p. 208.

Selon Brun, cette mouillure n'est pas présente à Marseille, puisqu'elle a déjà été substituée à yod ([j]) en provençal. Séguy, au contraire, explique que le « l » mouillé est bien présent à Toulouse.

Phénomène ancien : Dumas signale que les Gascons et les Provençaux disent bouïon, conseïer, et Sauvages¹³ leur reproche de ne pas faire sentir le mouillement de l dans paille, vieillard, Corneille. Il est donc inexact d'affirmer, comme on fait couramment dans les manuels de

12. Nous reportons toutefois les observations de Séguy ici puisque nous avons pu relever hors corpus de nombreux cas de dévoisement final à Toulouse : « *job, (e-)mail, gaz, etc.* » [ʒɔp], [mɛj], [gas].

13. Abbé Sauvages (1785) *Dictionnaire languedocien français contenant un recueil des principales fautes que commettent dans la diction et dans la prononciation françaises, les habitants des provinces méridionales*. Nîmes. Vol. 2.

phonétique, que l mouillé, réduit à y chez les français du Nord, persiste chez les Méridionaux : en Provence tout au moins il a presque entièrement disparu, disparition déjà ancienne puisqu'elle est attestée par les graphies provençale de V. Gelu, boutïo, bouteille, fio, fille ; Marseille, en marseillais, se dit Marsïo.

Brun (1931), p. 40.

À Toulouse, l mouillé est encore très vivant, mais y se répand beaucoup, moins sous l'influence du français commun, que par suite d'une tendance spontanée (comparer l'état de l'occitan de Provence, où y a remplacé depuis longtemps l mouillé).

Séguy (1951), p. 21.

Dans l'étude plus récente de Borrell (1975), seuls 5% des locuteurs prononcent de manière identique « *soulier* » et « *souiller* » : 2% réalisent ces mots avec la semi-consonne [j] alors que les 3% restant prononcent systématiquement la séquence [l+j]. La mouillure n'est plus présente dans le centre urbain. D'ailleurs, Borrell souligne que la semi-consonne [j] a en grande partie remplacé la mouillure et qu'elle se trouve régulièrement en place de la séquence [lj] dans les zones rurales. Les mots « *soulier* » et « *souiller* » sont donc régulièrement réalisés [suje]. La mouillure ne serait donc plus présente en France y compris dans les variétés méridionales. Nous devons ici souligner le caractère étonnant de ces remarques puisque, selon nous, des mots comme « *soulier* » et « *souiller* » ne sont pas prononcés de manière identique en France, y compris en France méridionale.

Jusqu'à présent, nous avons évoqué la mouillure de la latérale. Nous souhaitons à présent exposer les observations portant sur la consonne nasale [ɲ]. Selon Brun, cette consonne mouillée se rencontre aussi bien que la séquence [n+j] dans les productions marseillaises. Il explique qu'il est impossible de savoir laquelle des deux formes prévaut sur l'autre. Ainsi, il est possible pour un même mot de relever différentes formes (cf. (5-a)). Cette ambivalence a des conséquences sur l'ensemble des productions puisqu'il est possible de trouver des cas où la mouillure n'est pas attendue en français mais où elle est pourtant attestée à Marseille (cf. (5-b)). A contrario, pour certains items où la mouillure de la nasale est attendue, elle peut être impossible à rencontrer à Marseille (cf. (5-c)).

- (5) a. (i) « *ligne* » [liɲə]~[linjə] ;
 (ii) « *gagner* » [gɑɲe]~[ganje].
- b. (i) « *opinion* » [opiɲɔ̃ɲ] ;
 (ii) « *manière* » [maɲɛrə].
- c. (i) « *signifié* » [sinifje] ;
 (ii) « *magnifique* » [manifikə].

Selon Séguy, la nasale palatale est bien présente à Toulouse dès que l'orthographe « n + i » la soutient. D'ailleurs, Borrell montre que cette consonne prend peu à peu le pas sur /nj/ dans le système des locuteurs. En effet, les paires « *la nielle* ~ *l'agnelle* », « *Rainier* ~ *Régnier* » et « *la nièce* ~ *l'Agnès* » sont respectivement distinguées par 26%, 18% et 35% des locuteurs. En d'autres termes, l'opposition /nj/ ~ /ɲ/ n'est pas présente pour la grande majorité des locuteurs, et principalement les « juniors ». Pour 70% de ces locuteurs qui ne présentent pas l'opposition /nj/ ~ /ɲ/, la mouillure est la forme privilégiée. En ce sens, Walter ne pose que la nasale /ɲ/ pour la locutrice de Toulouse. En revanche, /ɲ/ et /nj/ sont présentées dans l'inventaire phonologique de la locutrice marseillaise ; ce qui corrobore les observations de Brun. Les résultats présentés par ces auteurs nous semblent très étonnant. En effet, les productions méridionales que nous rencontrons à l'heure actuelle nous semblent phonétiquement plus proche de la séquence [nj] que de [ɲ].

2.3.4 La gémiation

Nous abordons à présent les consonnes géménées. Selon Brun (1931), les géménations sont en train de disparaître des productions marseillaises. En effet, des mots comme « *collègue, horrible, immense, inné* » sont plus souvent réalisés [l], [r], [m], [n] que [ll], [rr], [mm], [nn]. Toutefois, dans certains mots bien précis, la géménation est encore bien présente : « *attention, docteur, correcte* » [attaãsjɔ̃], [dottõr], [korettã]. À Toulouse, Séguy (1951) explique que les consonnes nasales sont systématiquement géménées si la graphie les soutient. Ainsi, « *Anne* » ne peut être réalisé qu'avec une consonne géménée [annə] afin d'éviter toute homonymie avec « *âne* » [anə]. Plus tard, Borrell (1975) fait le même constat que Brun à Marseille, en démontrant que la tendance à Toulouse n'est plus à la géménation. À l'intérieur d'un radical (« *sonnet, addition* »), moins de 10% des locuteurs réalisent une consonne double. De manière générale, les géménations sont favorisées, d'une part, entre un préfixe et un radical et, d'autre part, s'il s'agit de latérales. Ces affirmations sont issues des relevés de productions de « *illogique, illumination, irresponsable, irritabile* » pour lesquels une géménation peut être observée par respectivement 79%, 71%, 31% et 18% des locuteurs. Entre un préfixe et un radical les taux de réalisation des consonnes géménées sont effectivement plus élevés qu'à l'intérieur d'un radical (comparons « *illogique, illumination, irresponsable* » ~ « *irritabile* »). De plus, les taux de géménation sont bien plus faibles pour « *irresponsable, irritabile* » que pour « *illogique, illumination* » (i.e. lorsqu'une autre consonne qu'une latérale est le sujet de ce phénomène). Même si la géménation est de plus en plus rare à Toulouse, Borrell explique que sa présence est néanmoins encore corrélée au support graphique. En effet, dans une séquence comme « *je l'ai vu* » aucun locuteur de son corpus ne réalise une géménation de la latérale : [ʒøllevy]. Quelques années plus tard, Walter (1982) ne relève que quelques cas rares de géménations.

La plupart de ces cas concerne des latérales entre un préfixe et un radical : « *illogique* ». Toutefois, elle relève également plusieurs cas de géminations sans support graphique : « *à ce moment-là* » [momãŋlla], « *dans le fond* » [dãlløfõ], « *on leur apprend* » [õŋllœœ].

2.3.5 Les rhotiques

Dans son étude, Séguy (1951) répertorie trois types de rhotique en France : apicale, dorsale, pharyngale. Cet auteur explique que la variante dorsale s'est imposée à Paris dès le moyen-âge. La variante pharyngale est attestée dans le sud-est de la France. Ceci avait été rapporté par Brun (1931) qui a décrit à Marseille un « *r grasseyé* », p. 39. Séguy rapporte que la rhotique apicale [r] est largement attestée à Toulouse et plus largement dans l'ensemble du sud-ouest de la France. Toutefois, l'auteur précise : « *à Toulouse, la confusion de l'état actuel dénote un phénomène en pleine période d'évolution* », p. 20. Ceci est d'ailleurs confirmé par les résultats de Borrell.

À vingt ans de distance, il nous arrive, de moins en moins souvent il faut le reconnaître, d'entendre des r roulés ; ceux que l'on peut encore noter apparaissent chez des sujets âgés. Si cette réalisation est exceptionnelle dans la ville, elle est plus répandue autour de Toulouse, surtout chez les sujets qui ont peu de contacts avec la métropole régionale.

Borrell (1975), p. 250.

Walter (1982) rapporte deux grands types de rhotiques chez les locuteurs méridionaux : des spirantes uvulaires voisées et non-voisées [ʀ], [ʁ]¹⁴ et des vibrantes apicales roulées [r]. Les locuteurs interrogés près des grandes zones urbaines, y compris près de Marseille et Toulouse, font état de la première variante. Au contraire, la variante roulée n'est présente que chez les locuteurs en zone rurale ; ce qui corrobore les propos de Borrell ci-dessus. Ajoutons toutefois que la spirante a également souvent été rapportée chez ces derniers locuteurs par Walter. La propagation de la spirante vers les zones rurales serait signe d'une disparition à terme de la rhotique roulée.

2.3.6 Les consonnes finales

Dans cette section, nous abordons la présence ou l'absence de la consonne finale d'un mot. Il est intéressant de soulever le fait que, pour illustrer les cas

14. Les transcriptions proposées sont celles de Walter (1982).

de réalisation de la consonne finale, Brun (1931) et Séguy (1951) rapportent des exemples identiques. Nous illustrons quelques-uns de ces exemples en (6).

- (6) a. Réalisation de [s] final : « *moins, encens, tandis que, anis* » ;
b. Réalisation de [k] final : « *escroc, broc, aspect, respect* » ;
c. (i) Réalisation de [t] final selon Brun : « *juillet* » ;
(ii) Réalisation de [t] final selon Séguy : « *août, lit, nuit, Muret, Portet* ».

Les deux auteurs expliquent que le processus n'est pas systématique et il est même souvent limité à ces exemples. Il semble ici que la réalisation de la finale tient à la forme lexicalisée de chaque item plus qu'à un processus de réalisation de la finale. Cette hypothèse est plus ou moins avancée par ces deux auteurs.

Cette prononciation vicieuse est donc réduite désormais à quelques vocables : elle est en régression.

Brun (1931), p. 41.

La tendance ancienne du fr. d'oïl est à l'effacement. Mais les théoriciens ont fait maintenir un certain nombre de consonnes, surtout dans les mots savants, et leurs prescriptions, souvent contradictoires, jouent leur rôle dans la conservation de ces sons en fr. méridional : toutefois, les causes principales en sont les calques occitans et l'introduction du français par voie graphique.

Séguy (1951), p. 36.

De cette manière, Séguy explique pourquoi il est possible de trouver les prononciations [myɾɛt], [pɔɾtɛt], pour « *Muret, Portet* »¹⁵. En effet, il s'agit de la prononciation classique en gascon. Pour 30% de ses locuteurs, Borrell recense également la prononciation [myβɛt]. Ce très fort taux s'explique là-encore par le caractère local de ce mot. En revanche, seulement 8% de ses locuteurs réalisent la consonne finale de « *lit* ». Les « juniors » présentent d'ailleurs des taux de réalisation de cette consonne finale bien plus faibles que ceux de leurs aînés (« *Muret* » 9%, « *lit* » 0%). Cette caractéristique des consonnes finales est en perte de vitesse à Toulouse et plus largement en France méridionale.

2.3.7 Les allègements consonantiques

Dans le cadre de la section 2.2.3, nous avons exposé le fait que le schwa est fortement lié, en français, à la loi des trois consonnes énoncée par Grammont (1894). Rappelons que cette loi prévoit qu'on ne peut pas trouver en français trois

15. Il s'agit de deux localités qui se situent à moins de 20 kilomètres au sud-ouest de Toulouse.

consonnes adjacentes. Ainsi, un schwa peut être produit pour éviter ce phénomène, qu'il soit graphiquement présent ou non. De plus, le « e » graphique n'est traditionnellement pas réalisé en français s'il n'est pas dans un contexte CəCC ou CCəC. En français méridional, nous avons montré que le schwa est très présent. De plus, ses chances de réalisation sont fortement liées à un corrélat graphique. Afin d'éviter trois consonnes adjacentes dans la production, les locuteurs méridionaux ne vont donc pas privilégier l'insertion d'un schwa si aucun « e » graphique n'est présent. Brun (1931) et Séguy (1951) relèvent au contraire des cas d'allègements consonantiques. Nous donnons en (7) plusieurs exemples en ce sens.

- (7) a. /CsV/ devient [sV] :
- (i) « *accident* » [asidãŋ] ;
 - (ii) « *excès* » [esse] ;
 - (iii) « *accès* » [asse].
- b. /CsC/ devient [sC] :
- (i) « *excuse* » [ɛskyzə] ;
 - (ii) « *expatrier* » [ɛspatrie] ;
 - (iii) « *explication* » [ɛsplicatjõŋ].
- c. /CtX/ devient [tX] :
- (i) « *doctrine* » [dotrinə] ;
 - (ii) « *spectacle* » [ɛspetaclə] ;
 - (iii) « *facteur* » [fatœr] ;
 - (iv) « *réfectoire* » [refetwarə].
- d. /bsX/ devient [bsX] :
- (i) « *observer* » [ɔssɛrvɛ] ;
 - (ii) « *absinthe* » [asẽntə] ;
 - (iii) « *obscur* » [ɔskyr].
- e. /dmX/ devient [mX] :
- (i) « *administration* » [aministrasjõŋ].

Notons que ni Borrell, ni Walter ne font de remarque précise sur ces allègements consonantiques.

2.4 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons souhaité dresser un portrait du français méridional traditionnel. Nous nous sommes appuyée sur les travaux de Brun (1931), Séguy (1951), Borrell (1975) et Walter (1982). Dans la suite de ce travail, nous emploierons quelquefois les termes de locuteurs conservateurs et locuteurs innovateurs par

rapport aux descriptions qui ont été faites ici. Les locuteurs conservateurs présenteront des caractéristiques relativement similaires aux descriptions exposées dans ce chapitre. Au contraire, les locuteurs qualifiés d'innovateurs seront des témoins présentant des traits innovants par rapport aux descriptions du français du Midi traditionnel. Nous n'attribuons aucune valeur, positive ou négative, à ces termes.

Les descriptions présentées dans ce chapitre couvrent une période relativement large : 1900 ~ 1980 et se concentrent principalement sur les zones urbaines de Toulouse et de Marseille. Ces deux choix induisent inévitablement des conséquences sur les observations dégagées. Tout d'abord, nous avons pu constater à différentes reprises, dans ce chapitre, que certaines caractéristiques méridionales sont bien plus présentes dans les zones rurales que dans les centres urbains. Ces derniers étant bien plus cosmopolites, il n'est pas étonnant que des changements y soient repérés avant qu'ils n'atteignent les campagnes. Le cas, par exemple, des rhotiques est emblématique de cette différence. En 1951, Séguy a souligné que la variante apicale [r] était peu à peu en train d'être remplacée par [ʀ] alors qu'elle est bien vivante dans les zones rurales. Nous sommes amenée à constater que des évolutions des systèmes ont eu lieu durant le XX^e siècle dans le Midi : certaines ont abouti (au sens où une forme innovante s'est imposée), comme l'ont noté Borrell et Walter à propos des rhotiques, d'autres sont, en revanche, en pleine mutation. Rappelons en ce sens que Borrell a montré que le schwa final, par exemple, semble peu à peu se perdre chez les plus jeunes locuteurs méridionaux alors qu'il était stable selon Brun et Séguy. Cette dynamique des systèmes nous intéresse particulièrement et sera au centre de notre attention tout au long de ce présent travail.

Nous devons souligner ici que la majorité des caractéristiques du système consonantique décrites par Brun et Séguy ont presque intégralement disparu des systèmes étudiés trente ans plus tard. Les consonnes semblent donc avoir été un premier moteur de changement des variétés méridionales. A contrario, le système vocalique semble beaucoup plus stable au vu des descriptions fournies au fil des années par ces auteurs. Toutefois, des changements semblent commencer à s'amorcer dans la deuxième moitié du XX^e siècle (perte du schwa final, généralisation de la loi de position, etc.). Étant donné que la dynamique des systèmes nous intéresse, nous voyons donc dans les systèmes vocaliques des locuteurs méridionaux un sujet d'étude particulièrement attrayant. De plus, les auteurs des travaux présentés dans ce chapitre se sont principalement focalisés sur les descriptions des différentes voyelles. Nous pensons qu'il s'agit là d'un moyen de mettre en exergue des phénomènes particulièrement prégnants des variétés méridionales. Brun explique, par exemple, en ce sens :

Avec l'ouverture des voyelles, la prononciation des nasales est l'élément le plus important de ce qui constitue l'accent marseillais.

Brun (1931), pp. 35-36.

Dans la suite de ce travail, nous nous intéresserons donc tour à tour aux voyelles hautes et basses (chapitre 5), aux voyelles moyennes (chapitre 6), au schwa (chapitre 7) et enfin aux voyelles nasales (chapitre 8). Lorsque cela sera nécessaire à nos analyses, nous n'excluons pas la possibilité de travailler sur le système consonantique.

Chapitre 3

La phonologie de dépendance

Dans le cadre de ce chapitre, nous souhaitons présenter les grands principes de la phonologie de dépendance. Nous nous baserons majoritairement sur les articles et ouvrages suivants : Anderson (2002, 2013), Anderson *et al.* (1985), Anderson et Ewen (1987), Durand (1990, 1986a), Ewen (1996) et Lass (1984).

Dans tous les cadres phonologiques, les choix opérés sur les primitives considérées, leur représentation, la structure générale du système ou encore le niveau d'abstraction sont issus de certaines traditions ou, au contraire, font état de ruptures. Pour présenter le cadre théorique de notre travail, nous commencerons par une introduction (§ 3.1) qui sera composée d'un très bref exposé historique. Le but n'est pas de retracer l'histoire des phonologies actuelles, mais plutôt de saisir pourquoi et comment la phonologie de dépendance a vu le jour, tout en gardant à l'esprit que d'autres cadres ont, à certains moments, opéré les mêmes choix. Dans cette introduction, nous montrerons, dans un deuxième temps, qu'il existe un principe d'analogie structurale entre les différents niveaux linguistiques. Ce principe est au centre des réflexions défendues par les initiateurs de la phonologie de dépendance.

Nous exposerons ensuite que la relation de dépendance régit l'ensemble des modélisations théoriques proposées. La dépendance est utilisée à la fois dans les représentations suprasegmentales (§ 3.2) et dans les représentations infrasegmentales (§ 3.3). Nous terminerons ce chapitre en montrant les liens entretenus entre ces deux niveaux infrasegmental et suprasegmental (§ 3.4).

3.1 Introduction

3.1.1 De la phonologie structuraliste à la phonologie de dépendance

Le principe des traits distinctifs a émergé dans les travaux de Troubetzkoy au sein du cercle linguistique de Prague. Dans l'édition posthume de son travail (1938), on trouve un examen des différents types d'opposition pour permettre de définir des traits distinctifs pertinents. Troubetzkoy dégage des oppositions binaires privatives (pour lesquelles un trait est présent ou non) et des oppositions binaires équipollentes (chaque phonème considéré possède un trait distinct de l'autre). Dans le cas d'une opposition privative, on pourra différencier un phonème « marqué » qui possède un trait supplémentaire que le phonème « non marqué » ne possède pas. Selon sa terminologie, il est également possible de dégager des oppositions graduelles si l'on considère, par exemple, des phonèmes qui ne se distinguent que par leur degré d'aperture.

C'est avec Jakobson que le phonème comme primitive ultime de l'analyse phonologique est remplacé au profit du trait distinctif. Il propose un ensemble de traits binaires universels basés sur l'hypothèse que les traits sont récurrents dans les processus phonologiques. Une conséquence de la binarité ainsi proposée est que les oppositions équipollentes ou graduelles de Troubetzkoy se trouvent abandonnées. Pour créer cette binarité, chaque trait se verra assigner une valeur [+] ou [-] correspondant à l'absence ou à la présence du dit trait voire à la présence d'une propriété ou de son contraire. Chaque langue puise dans l'ensemble universel de traits pour construire son propre système phonologique. Chez Jakobson *et al.* (1952), la marque est également révisée d'un point de vue universaliste. En effet, Jakobson suppose l'existence d'une hiérarchie de complexité à laquelle chaque langue doit souscrire. Par exemple, il n'existe aucune langue qui possède plus de voyelles nasales que de voyelles orales. On peut en conclure que, universellement, les voyelles nasales sont plus complexes en terme de combinaison de traits que leurs équivalents oraux, elles sont donc plus marquées.

Dans l'œuvre monumentale *The Sound Pattern of English* (SPE), Chomsky et Halle (1968) proposent un cadre unilinéaire articulé autour des notions de dérivation, de règles ordonnées et cycliques. L'unité de la phonologie n'est plus le phonème, comme proposé dans la phonologie structuraliste classique, mais le trait distinctif binaire à l'image des travaux de Jakobson *et al.* (1952). Dans le cadre de la phonologie générative classique, les traits proposés sont différents des travaux précédents et sont divisés en plusieurs catégories (par exemple : les classes majeures de sons, les traits de cavités, de sources ou encore de modes articulatoires). Tout comme dans les travaux de Jakobson, ces traits sont universels et doivent pouvoir rendre compte de la phonologie des langues du monde. Un phonème correspond

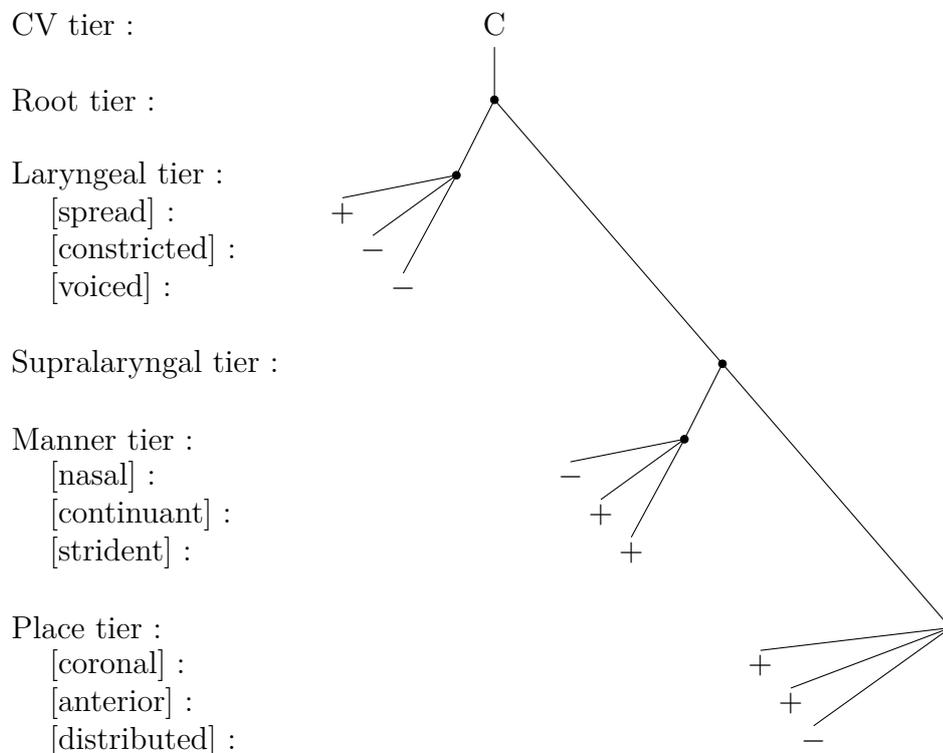
à une matrice de traits binaires. Une des premières critiques apportées à ce cadre portait sur la linéarité du modèle. En effet, dans ce cadre, les règles priment sur les représentations. En posant l'hypothèse qu'il existe plusieurs niveaux phonologiques reliés entre eux, il est possible de rendre compte de manière plus simple et naturelle de certains phénomènes. Goldsmith (1976) propose en ce sens de poser les tons des langues sur une tire autonome : il s'agit des débuts de la phonologie tonale. Dans cette théorie, les tons sont associés à des unités segmentales. Ils restent toutefois autonomes et sont appelés des autosegments.

D'autres arguments contre SPE ont ensuite été soulevés, notamment l'absence de la notion de marque, l'approche dérivationnelle ou encore certains manques dans le modèle comme la notion de syllabe. Notons que la phonologie de dépendance a relevé très tôt (Anderson et Jones, 1974) les problèmes soulevés par l'ordonnement des règles. Dans ce cadre, les notions de constructions de structure ou encore de mécanismes d'étoffement ont été très innovateurs¹. En prenant en compte la syllabe comme une unité suprasegmentale, certains phénomènes demeurent plus compréhensibles. La syllabe était déjà présente comme unité avant la grammaire générative (cf. Pike et Pike (1947) pour un exemple en ce sens). Une fois la syllabe reconsidérée (Kahn, 1976), différents débats ont émergé pour décider de sa structure interne. Nous n'en donnons pas ici les détails mais il est important de noter que la hiérarchie opérée entre l'attaque sœur de la rime et cette dernière mère du noyau et de la coda reflète certaines propriétés partagées entre l'attaque et la rime mais aussi entre le noyau et la rime. Pour des raisons rythmiques, des points d'ancrage ont été postulés : C (consonne) et V (voyelle) (Clements et Keyser, 1983) ou des positions pures : X (Kaye et Lowenstamm, 1985). Kaye et Lowenstamm se proposent d'expliquer l'allongement compensatoire en utilisant une position voisine qui ne soit pas spécifiée explicitement comme une consonne ou une voyelle. Aujourd'hui, une phonologie de type CV (Scheer, 2004b) traite la coda d'une syllabe plus classique comme l'attaque d'une syllabe à noyau vide (ceci a été largement généralisé par Lowenstamm (1996)) et crée ainsi une structure syllabique réduite universellement à CV.

Concernant les représentations infrasegmentales, certains chercheurs ont mis en avant le fait que, lorsque l'on sélectionne certains ensembles précis de traits binaires, des processus naturels comme les assimilations de lieu d'articulation pouvaient être plus explicites. Ainsi, en repensant leur organisation interne, les traits ont commencé à être hiérarchisés, par exemple par Archangeli (1984, 1985) ou encore Clements (1985) et Sagey (1986) en géométrie des traits. Dans ce dernier cadre, Clements (1985) postule un nœud racine dont dépendent directement un nœud laryngal (regroupant les nœuds terminaux voisement, aspiration, constriction glottale) et un nœud supra-laryngal, ce dernier étant directement tête d'un

1. Ces notions seront plus largement développées dans la suite de ce chapitre.

FIGURE 3.1 – Représentation du segment [s] en géométrie des traits d’après Clements (1985), p. 248.



nœud mode d’articulation et d’un nœud lieu d’articulation. On trouvera dans la Figure 3.1 un exemple pour ce type de modélisation. Une assimilation de lieu d’articulation peut alors être expliquée par la projection du nœud lieu d’articulation d’un segment à un autre. Cette analyse séduisante permet de rendre compte du processus très répandu qu’est l’assimilation sans avoir à passer par le regroupement arbitraire de traits comme pouvait le proposer SPE avec une notation α coronal, β antérieur et γ labial (cf. Figure 3.2).

Soulignons que la géométrie des traits a suscité un grand intérêt et a fait l’objet, de ce fait, de beaucoup de remaniements. Avec toutes ces dernières spécificités

FIGURE 3.2 – Règle d’assimilation de lieu d’articulation d’un segment nasal selon les règles d’écriture du modèle génératif.

$$\left[\begin{array}{c} + \text{ consonantique} \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{c} \alpha \text{ coronal} \\ \beta \text{ antérieur} \\ \gamma \text{ labial} \end{array} \right] / - \left[\begin{array}{c} \alpha \text{ coronal} \\ \beta \text{ antérieur} \\ \gamma \text{ labial} \end{array} \right]$$

théoriques, la phonologie s'est à la fois éloignée du cadre unilinéaire SPE mais aussi de l'autosegmental pour devenir multilinéaire puisque les matrices ont été abandonnées au profit de représentations à tires multiples. Laks (1997), p. 5, souligne à ce propos :

Les processus phonologiques pouvaient alors être modélisés et expliqués dans une perspective strictement non dérivationnelle, dans un vocabulaire qui n'était plus celui de la contrainte sur les représentations ou encore des principes pesant sur l'architecture des configurations phonologiques (i.e. les conditions de bonne formation).

Suite à l'élaboration de la géométrie des traits, s'est posée la question de la pertinence des traits binaires². Archangeli (1988) dans son cadre de sous-spécification a, par exemple, proposé un modèle de binarité restreinte. D'autres cadres, qui ont émergé dans les années 1970, ont plutôt commencé à postuler des composantes unaires ; c'est le cas de la phonologie de dépendance (nous y reviendrons), la phonologie de gouvernement³, la phonologie radicale CV⁴ ou encore la phonologie des particules⁵. Dans ces cadres théoriques, chaque composante unaire ou élément I, A, U (ATR et/ou @)⁶ reçoit une interprétation phonétique alors qu'il fallait une matrice complète de traits à SPE pour postuler l'existence d'un segment. Nous devons ici préciser que chaque élément est directement interprétable phonétiquement en phonologie de gouvernement (Hypothèse d'Interprétation Autonome), contrairement à la phonologie de dépendance. En effet, pour cette dernière, les éléments ne définissent que les caractéristiques articulatoires du segment et doivent être combinés à d'autres primitives spécifiant la classe majeure (plosive, fricative, voyelle, etc.) pour exprimer un segment.

Il existe des différences structurelles profondes entre la géométrie des traits et la phonologie de dépendance. Cependant, les tenants de ces deux modèles se sont efforcés de promouvoir la hiérarchisation. En effet, les chercheurs en phonologie de dépendance sont convaincus que la structure tant infrasegmentale (cf. § 3.3) que suprasegmentale (cf. § 3.2) des segments doit recevoir une articulation riche. Cette articulation n'est évidemment pas due au hasard et nous en donnons les grands principes (cf. Durand, 1986a), tout en gardant à l'esprit que Clements souhaitait hiérarchiser ses traits de sorte que les phénomènes naturels soient plus facilement explicables :

2. Les nœuds terminaux tels qu'utilisés au début de la géométrie des traits étaient encore composés de traits binaires.

3. Kaye *et al.* (1985, 1990), Harris et Lindsey (1995), Carvalho (1997).

4. van der Hulst (1989, 1995).

5. Schane (1985).

6. L'explication de ces éléments sera plus largement développée dans la section 3.3.1. Retenons uniquement pour le moment l'importance de l'utilisation de traits unaires.

NATURAL RECCURENCE :

- (a) *phonological groupings (paradigmatic and syntagmatic) are not random; certain groupings recur;*
- (b) *phonological groupings and the relationships between them have a phonetic basis; they are natural.*

NATURAL APPROPRIATENESS :

A phonological notation is such as to optimise the expression of phonological groupings and relationships which are natural and recurrent.

Tout n'a pourtant pas été rejeté dans la phonologie telle que défendue par Chomsky. En effet, de son point de vue, l'organisation syntaxique des représentations, et pas uniquement de la syntaxe elle-même, joue un rôle central. Ce principe trouve un écho dans, par exemple, la phonologie prosodique (Nespor et Vogel, 1986) mais aussi dans la phonologie de dépendance et c'est ce que nous développerons dans la section suivante. Ajoutons que ce postulat trouve ses racines dans l'« *analogie du principe structurel* » proposée par Hjelmslev (1948) qui prévoit que l'on doit s'attendre à trouver les mêmes propriétés structurelles à différents niveaux linguistiques et que, si tel n'est pas le cas, de solides arguments doivent être avancés pour le justifier.

Il est difficile de résumer succinctement une période historique de la phonologie, de nombreux cadres n'ont pas pu trouver leur place ici. Les développements ultérieurs comme les théories basées sur les contraintes, comme l'optimalité⁷, n'ont pas pu être exposés. Nous espérons avoir toutefois fourni quelques clefs de lecture pour mieux comprendre l'origine et les principes fondateurs de la phonologie de dépendance (DP ci-après pour Dependency Phonology) que nous allons à présent exposer.

3.1.2 Analogie structurale

Nous avons abordé le fait que les premières représentations dépendanciennes proposées (Anderson et Jones, 1974), Anderson et Ewen (1987) ont été très innovantes. Celles-ci ont été conçues pour formaliser la notion tête/subordonné (argument ou modifieur). Ce sont des notions largement utilisées dans les représentations syntaxiques.

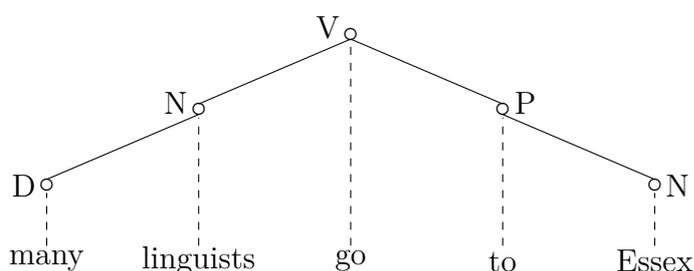
These notions are familiar from traditional and recent grammar where, for instance, a verb is said to 'govern' the noun phrases in its frame (in the sense that it imposes restrictions on their nature).

Durand (1990), p. 277.

7. Prince et Smolensky (1993), McCarthy et Prince (1993a,b, 1995), Kager (1999).

Dès les premières théories basées sur la dépendance (Tesnière, 1934, 1959) mais également dans les premières grammaires de dépendance (Hays, 1960, 1964), des gouverneurs et des gouvernés ont été établis en syntaxe. Anderson (1971) a d'ailleurs poursuivi ce travail. Dans un exemple comme « *Many linguists go to Essex* », le verbe « *go* » est, en grammaire de dépendance, l'élément pivot qui permet de créer un lien entre « *Many linguists* » et « *to Essex* ». Nous illustrons dans la Figure 3.3 une représentation classique en grammaire de dépendance de cet exemple.

FIGURE 3.3 – Représentation syntaxique en grammaire de dépendance de « *Many linguists go to Essex* », d'après Durand (1990), p. 277.



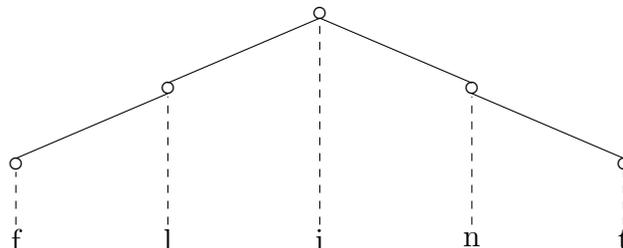
Le gouvernement est exprimé, dans ce cadre, grâce à un arc reliant deux nœuds. Le nœud du gouverneur est toujours placé plus haut que les nœuds des gouvernés (que l'on appelle aussi *dépendants*). Ainsi, « *go* » gouverne directement « *linguists* » et « *to* ». À leur tour, « *linguists* » et « *to* » gouvernent respectivement « *many* » et « *Essex* ». Cette représentation permet également d'exprimer la précédence, par exemple, « *many* » est linéarisé immédiatement à gauche de « *linguists* ». La précédence est donc exprimée par l'ordonnancement des nœuds reliés à leurs terminaux : les mots.

Ce type de représentation est tout à fait possible en phonologie (cf. Figure 3.4). La syllabe a une tête qui, le plus souvent dans les langues, est une voyelle. Dans cette Figure, la voyelle est donc le gouverneur de la structure générale. Les autres segments de la syllabe sont hiérarchisés en fonction de l'échelle de sonorité (les segments les plus sonants sont les plus proches de la voyelle). Ainsi, /l/ et /n/ gouvernent respectivement /f/ et /t/.

La relation primordiale de dépendance dans les représentations phonologiques a été introduite comme analogue aux représentations syntaxiques. Cette analogie entre les différents niveaux ne s'applique pas qu'à la phonologie mais trouve aussi sa place en morphologie (Williams (1981), Di Sciullo et Williams (1988), Anderson (1980), Anderson (1992) ou encore Colman (1985, 1994)).

Les objets de la linguistique peuvent être représentés à différents niveaux dont chacun possède ses propres principes d'organisation et porte sur différents do-

FIGURE 3.4 – Représentation phonologique en grammaire de dépendance de « *flint* », d’après Durand (1990), p. 279.



maines. La distinction majeure entre tous ces niveaux linguistiques se trouve être la substance étudiée (cf. « *substantive alphabet* », Anderson (2002), Anderson et Ewen (1987)). En effet, les représentations peuvent être construites sur différentes primitives : les éléments, les mots, les segments, etc. Dans cette hypothèse, même si la substance est différente entre chaque niveau, les mêmes propriétés structurales se retrouvent dans les représentations linguistiques. Ce principe est appelé la « *Structural Analogy Assumption* » et se voit défini ainsi :

STRUCTURAL ANALOGY ASSUMPTION

The same structural properties are to be associated with different levels of representation except for differences which can be attributed to the different character of the alphabet involved (as in the case of planes) or to the relationship between the two levels (as may be the case with any pair of levels), including their domains.

Anderson (2002), p. 3, Anderson (2013).

Le même type de structure doit être appliqué en syntaxe et en phonologie. Pour souscrire à ce principe, en DP, chaque terminal autrement dit chaque segment doit être associé à un nœud de la structure suprasegmentale. C’est la connexion entre ces nœuds qui va déterminer la dépendance entre les segments ; nous y reviendrons (§ 3.2). De plus, les relations de dépendance sont non seulement utilisées dans les relations suprasegmentale, comme nous venons de l’évoquer, mais aussi dans les représentations infrasegmentales, point que nous aborderons en § 3.3.

3.2 Le cadre suprasegmental

Le même type de structure dépendancielle est adopté en syntaxe et en phonologie. Ce type de modélisation est applicable à la fois au niveau lexical et au niveau post-lexical. En effet, nous montrerons comment les représentations lexicales se

voient enrichies d'une arborescence plus importante lorsqu'elles passent au niveau post-lexical.

Il faut comprendre cette structure suprasegmentale comme une projection des segments. C'est-à-dire que ce ne sont pas les segments en eux-mêmes qui viendront se raccrocher à un certain modèle suprasegmental déjà établi. Au contraire, c'est la structure qui se construit en fonction des relations entretenues par les segments. En effet, il existe toujours un élément plus saillant que d'autres d'un point de vue structurel ou encore prosodique. C'est cet élément qui viendra gouverner les autres et qui, de fait, nous permettra de construire la représentation. Nous avons vu, dans la Figure 3.4, qu'une voyelle gouverne une consonne, la structure de cette voyelle sera donc plus développée que celle des consonnes. Les voyelles prosodiquement accentuées gouvernent les autres voyelles, de sorte que la structure de ces premières seront plus développées que la structure des voyelles gouvernées. Sur ce point, nous démarquons très nettement de la phonologie proposée entre autres par Scheer. En effet, chez ce dernier, les segments considérés doivent être appliqués à un patron précis, à savoir la séquence Consonne-Voyelle.

3.2.1 Les nœuds de connexions

3.2.1.1 Relation tête/dépendant

Dans la Figure 3.4, nous avons fourni une première représentation de dépendance qui peut être adoptée en phonologie. Dans cette première modélisation, la tête et ses dépendants sont dans une position distincte : il s'agit d'une dépendance par adjonction. Nous illustrons ce type de dépendance dans la Figure 3.5. Le principal problème ici est que si cette structure est employée pour représenter, par exemple, une structure syllabique, alors on ne peut pas rendre compte du découpage attaque/rime d'une part, et noyau/coda, d'autre part. Si, au contraire, on autorise des constructions où un élément est successivement la tête de deux constructions, la dépendance par subjonction (cf. Figure 3.5), alors il est possible de retrouver une forme de représentation syllabique très commune représentée par deux divisions majeures (attaque (A), rime (R) ; noyau (N), coda (C)). La tête est une voyelle qui gouverne successivement le dépendant 1, l'attaque, et le dépendant 2, la coda. Prenons le mot « *mer* » qui comprend une seule syllabe, elle même composée d'une attaque et d'une coda. Ce mot va projeter exactement la même structure (cf. 3.6) que dans le schéma 3.5 (b).

La tête $/\varepsilon/$ gouverne successivement $/m/$ puis $/\mathfrak{B}/$ ($/m/ \leftarrow / \varepsilon / \rightarrow / \mathfrak{B} /$). On retrouve également la notion de précédence puisque $/m/$ précède linéairement $/\varepsilon/$ puis $/\mathfrak{B}/$ ($/m/ < / \varepsilon / < / \mathfrak{B} /$).

Puisque la notation de dépendance des segments fait clairement apparaître la saillance de la tête $/\varepsilon/$ et que toutes les constructions sont prédictibles, il n'est

FIGURE 3.5 – Représentation dépendancielle d’adjonction et de subjonction.

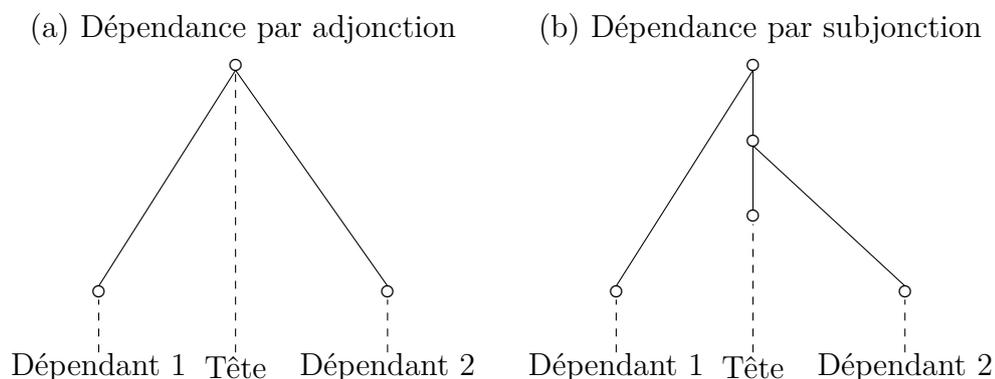
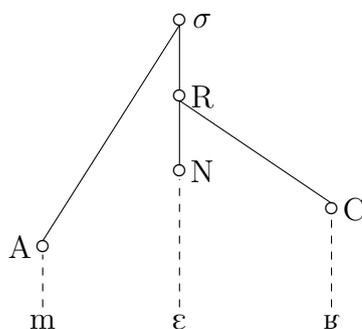


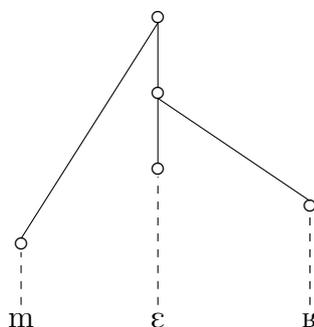
FIGURE 3.6 – Représentation suprasegmentale partielle de « mer ».



pas nécessaire d’attribuer un nom à chacun des nœuds comme nous l’avons fait ci-dessus. Dans certains cadres comme en phonologie métrique (Liberman et Prince, 1977), des noms sont nécessaires (dans ce cas précis *strong* versus *weak*) pour caractériser l’échelle de sonorité. Selon Kiparsky (1979), une bonne notation phonologique doit pouvoir la faire apparaître d’une manière ou d’une autre. Nous verrons qu’il est possible de lire l’échelle de sonorité grâce à certaines primitives (cf. § 3.3.2.3). Nous pouvons alors reprendre la Figure 3.6 pour créer la Figure 3.7.

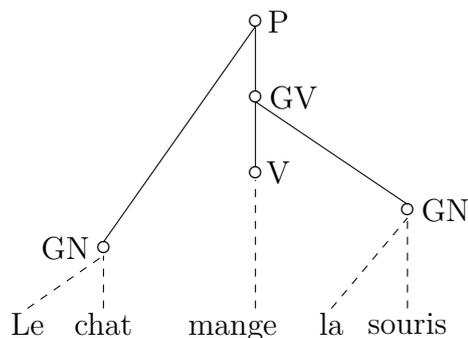
Remarquons que les premiers nœuds de projection de chacun des trois segments ne se trouvent pas sur une même tire. En effet, ce qui est important en DP c’est la connexion qui permet de faire dépendre un segment d’un autre. L’attaque, le noyau et la coda relèvent chacun de différents schémas dépendanciels. Toutefois, pour des raisons de clarté dans la suite de ce travail, nous nous autoriserons quelquefois à placer ces trois nœuds sur le même plan et à nommer chacun d’entre eux, tout en gardant à l’esprit qu’il ne s’agit pas d’un biais théorique.

FIGURE 3.7 – Deuxième représentation suprasegmentale partielle de « mer ».



Étant donné que nous avons introduit la dépendance par subjonction comme une modélisation possible en DP, il est légitime de se demander si le principe d’analogie structurale entre la phonologie et la syntaxe est encore applicable. Or, la dépendance par subjonction n’est pas sans rappeler les arbres syntagmatiques développés dans les analyses de phrases en constituants (Chomsky, 1957). Ceci est d’ailleurs un principe qui est défendu par Carstairs-McCarthy (1999) : « *the syllable as a model for sentence structure* », p. 43. Pour illustrer nos propos, nous fournissons dans la Figure 3.8 une représentation d’arbre syntagmatique simplifié qui montre la même structure que celle développée dans la Figure 3.7 précédemment.

FIGURE 3.8 – Arbre syntagmatique simplifié de « Le chat mange la souris ».



3.2.1.2 Au-delà de la syllabe

Jusqu’à présent, nous avons montré comment modéliser la syllabe et ses composants en DP. Nous avons également abordé le fait qu’il est possible d’enrichir

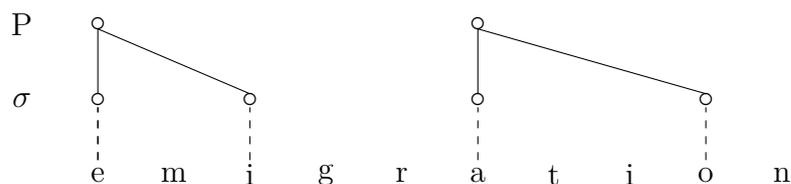
cette représentation. Au niveau lexical, un plan peut être ajouté au-dessus de la syllabe. Ce plan correspond au pied lexical :

[S]yllables are not group directly into words, but rather are first grouped into intermediate-sized constituents, feet. Most of the arguments in favour of the foot in generative phonology, and in particular in metrical theory, have been based on stress assignment. That is, the foot was seen as fundamental in determining the positions of stressed vs. stressless syllables within words and larger strings.

Nespor et Vogel (1986), p. 83

Dans la plupart des travaux en phonologie de dépendance, le pied lexical se définit comme l'unité de base de l'organisation rythmique. La tête du pied est l'élément syllabique qui porte l'accent. Toute autre syllabe non accentuée à la droite du pied lui est adjointe. C'est typiquement le mode de représentation qui conviendrait en anglais. En effet, l'accent de mot nous permet de créer ce type de structure comme on peut le voir dans la Figure 3.9.

FIGURE 3.9 – Représentation suprasegmentale partielle du mot « *emigration* », d'après Durand (1990), p. 284.



Pour notre travail basé sur l'étude d'une variété du français, nous postulons également un pied lexical. Or, la structure qu'un pied va développer est sensiblement différente de celle adoptée en anglais. Nous suivons ici l'impulsion donnée par Selkirk (1978) ou encore Durand (1976, 1981, 1986b) :

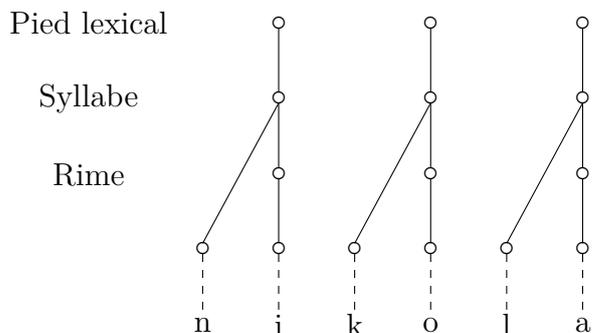
[L]et us assume that there is a unit called the foot which has the formative as its domain at the lexical level, which can reapply optionally at sentence level, and whose composition is defined as follows : operating from right to left, make every schwa a dependent of the immediately adjacent leftward syllable governor, if there is one, otherwise give foot status to every syllable governor.

Durand (1986b), p. 189.

Cette définition, telle qu'elle a été donnée, a l'avantage de proposer une analyse du schwa bien plus satisfaisante que ce qui a pu être fait dans des travaux antérieurs. Nous développerons en détails cet aspect lors de notre analyse du schwa dans la section § 7.1.2.2. Ajoutons qu'en DP le pied est un domaine qui favorise

l'ambisyllabicit , nous développerons ceci dans la section suivante. Nous pouvons maintenant proposer un exemple de représentation lexicale en français (Figure 3.10).

FIGURE 3.10 – Représentation suprasegmentale lexicale de « *Nicolas* ».



Maintenant que nous avons exposé la projection des structures suprasegmentales au niveau lexical, nous pouvons passer au niveau post-lexical. Certaines syllabes sont prosodiquement plus saillantes que d'autres. Ceci est, par exemple, traduit par des variations de la fréquence fondamentale ou encore différents degrés d'intensité. Le niveau post-lexical et les palier au dessus du pied lexical rendent compte de ces différences. Pour commencer, nous devons aborder le niveau du mot prosodique :

The phonological word is the lowest constituent of the prosodic hierarchy which is constructed on the basis of mapping rules that make substantial use of nonphonological notions. In particular, the phonological word (ω) represents the interaction between the phonological and the morphological components of the grammar. The phonological word is the category that immediately dominates the foot.

Nespor et Vogel (1986), p. 109.

Ajoutons que le domaine d'application du mot prosodique peut différer selon les langues⁸. En français, deux syllabes sont plus saillantes que les autres. Il ne fait aucun doute que, prosodiquement, la dernière syllabe portée par une voyelle qui n'est pas un schwa reçoit un accent primaire. Toutefois un syncrétisme peut être observé entre cet accent final et les tons de fronti re⁹. D'autres travaux ont mis au jour l'existence d'un accent secondaire possible en fran ais¹⁰. Nous souhaitons faire apparaître ces deux accents dans la structure suprasegmentale. Nous pouvons postuler l'existence d'un second pied qui, cette fois, se développe au niveau

8. Nespor et Vogel (1986); Hirst *et al.* (2000).

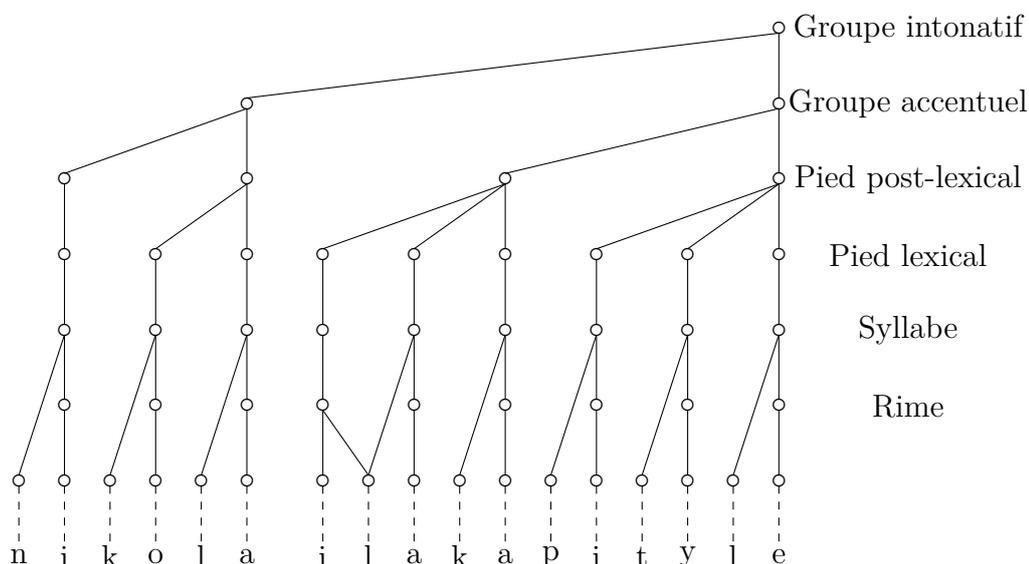
9. Rossi (1980).

10. Ast sano et Bertrand (2016); Ast sano *et al.* (2007), par exemple.

post-lexical. Sur ce plan, chaque pied lexical prosodiquement proéminent pourra développer un nœud.

Pour autant, les pieds post-lexicaux ne sont pas égaux dans leur proéminence. Les segments développent donc un plan supplémentaire qui correspond au groupe accentuel (Verluyten, 1982). Ce groupe correspond, par exemple, au domaine maximum d'application des assimilations. Nous avons montré dans le chapitre 2 qu'il est possible d'assister à des assimilations de lieu d'articulation pour les consonnes nasales en français méridional à la frontière de mots comme « *un bon pain* », [œ̃mbõmpɛ̃ŋ]. Lorsque plusieurs groupes accentuels sont réalisés, on trouvera un dernier plan correspondant au groupe intonatif. Nous fournissons en 3.11, une représentation suprasegmentale en français¹¹.

FIGURE 3.11 – Représentation suprasegmentale post-lexicale de « *Nicolas, il a capitulé* ».



La structure suprasegmentale que nous avons proposée n'est évidemment qu'un exemple et peut changer en fonction du focus exprimé par le locuteur. Une autre possibilité de changement entre le niveau lexical et le niveau post-lexical concerne le renversement iambique. Prenons pour exemple « *thirteen linguists* » ; au niveau lexical « *-teen* » et « *lin-* » développent chacun un pied, tête respectivement de « *thir-* » et « *-guists* ». Lorsque ces deux mots passent au niveau post-lexical, et pour éviter deux proéminences accentuelles côte à côte, le premier pied sera plutôt développé par « *thir-* » tête de « *-teen* ». Dans les cas que nous venons d'illustrer, il

11. Les structures ambisyllabiques telles que présentes dans cette Figure seront expliquées dans la section suivante.

ne s'agit en aucune manière d'un changement de structures depuis le niveau lexical vers le niveau post-lexical, mais plutôt de deux structures différentes développées pour chacun de ces deux niveaux.

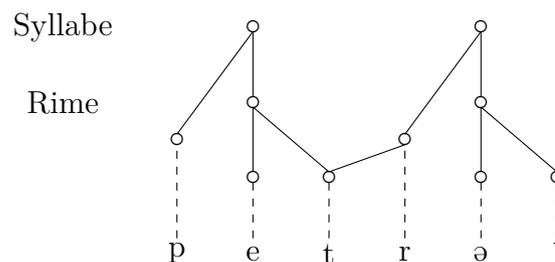
3.2.2 Cas particuliers de représentations

3.2.2.1 L'ambisyllabité

Jusqu'à présent et en considérant uniquement les plans inférieurs au pied, nous sommes partis du postulat que les syllabes sont strictement indépendantes les unes des autres. En effet, aucun arc n'a été postulé entre deux syllabes¹². Or, il n'y a pas toujours une coupure aussi nette. Il existe des arguments aussi bien phonologiques que phonétiques pour postuler qu'un segment peut appartenir simultanément à deux syllabes. Nous allons fournir un exemple en anglais et en français pour illustrer cette ambisyllabité.

Considérons en anglais les mots « *petrol* » et « *petrie* ». Dans ce dernier, la plosive médiane est réalisée aspirée mais sans aucune glottalisation. En anglais, une plosive aspirée est la réalisation typique d'une attaque syllabique. Nous pouvons considérer que cette plosive fait donc bien partie de l'attaque branchante de la deuxième syllabe de « *petrie* ». Pour « *petrol* », la plosive médiane est également aspirée; pour les mêmes raisons nous pouvons la considérer comme une attaque. D'un autre côté, elle est également glottalisée, propriété typique d'une plosive en position de coda. Phonétiquement, cette plosive se comporte donc à la fois comme une coda et comme une attaque. La différence structurelle engendrée par la réalisation de cette plosive est largement envisagée en DP. Dans la Figure 3.12,

FIGURE 3.12 – Représentation suprasegmentale de « *petrol* », d'après Durand (1990), p. 218.



la plosive ambisyllabique /t/ est à la fois dépendante de la voyelle /e/ et de la voyelle /ə/ ce qui explique sa glottalisation d'une part et son aspiration d'autre part.

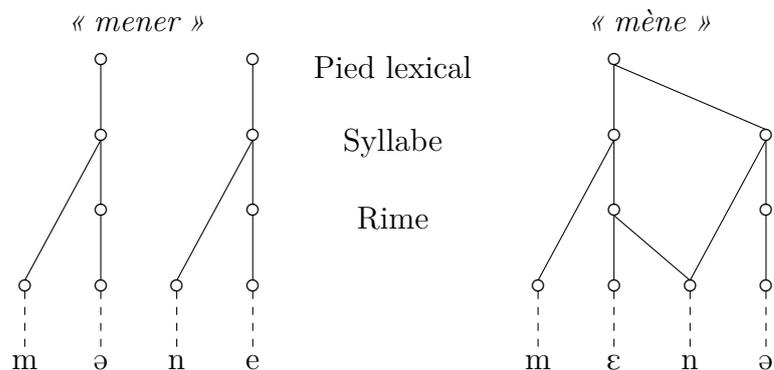
12. Hormis l'exemple de la Figure 3.11, pour laquelle nous n'avons pas commenté cet aspect.

Prenons à présent un exemple en français sans trop anticiper sur les prochains chapitres. Il existe une alternance possible entre [ə] versus [ɛ] en français, comme dans l'exemple (1).

- (1) « mener, mène », [mənɛ], [mɛnə]

Nous exposerons dans la section § 6.1.3 comment cette alternance a été traitée dans les différentes théories. Considérons juste pour l'instant qu'il existe une règle d'*ajustement du e*¹³ en français qui permet cette alternance lorsque la voyelle est suivie d'une consonne tautosyllabique ou d'une autre syllabe dont la tête est un schwa. Dans le cadre que nous exposons, nous avons pour l'instant postulé un pied lexical pour toute voyelle qui n'est pas un schwa qui opère de droite à gauche. Une syllabe dont la tête est un schwa est rattachée à ce pied. Un moyen de considérer plus simplement l'ajustement du e a été proposée par Durand (1986b), p. 189. Dans son analyse, cet ajustement opère non pas au niveau de la syllabe mais au niveau du pied. Ainsi, une voyelle se réalisera par mécanisme de redondance comme une mi-ouverte si un segment dépend d'elle. Nous avons vu que le pied est un domaine universel d'ambisyllabité. Nous pouvons proposer la Figure 3.13.

FIGURE 3.13 – Représentation suprasegmentale de « mener ; mène ».



Dans le premier cas, la première syllabe développe un pied puisqu'elle n'a aucun pied à sa gauche auquel se rattacher. Aucun segment n'est un subordonné de cette voyelle, elle ne peut donc pas alterner. Dans le deuxième cas, la deuxième syllabe est un dépendant de la première voyelle. Celle-ci peut donc alterner.

Nous pouvons déjà entrevoir l'utilité de la notion d'ambisyllabité pour modéliser le schwa et les voyelles moyennes. Avant de terminer sur ce point, nous devons insister sur le fait que lorsqu'une ambisyllabité est invoquée au niveau suprasegmental, il ne s'agit en aucune manière d'un segment long. En effet, le segment joue

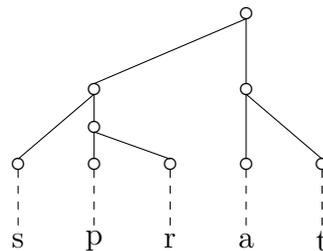
13. Ce type de formulation a pu être défendu par Dell (1985).

à la fois le rôle d'une coda et d'une attaque mais il « n'occupe » pas deux places dans la modélisation, il n'est relié qu'à un seul nœud. L'ambisyllabité est considérée à tort, selon nous, comme une modélisation des consonnes géminées dans de nombreux travaux, or, nous verrons en § 3.4.1 que les géminées ne projettent pas du tout la même structure.

3.2.2.2 Les attaques et codas branchantes

Une autre spécificité de la représentation suprasegmentale concerne la structure développée par les attaques et les codas branchantes. La représentation des attaques branchantes a subi beaucoup de remaniements au fil des travaux en DP. Anderson (1986) explique que dans ces attaques, la plosive doit gouverner les autres consonnes. Pour supporter son affirmation, il explique que ceci rejoint la théorie de Cairns et Feinstein (1982) qui posent que le type de syllabe le moins marqué est composé d'une séquence plosive-voyelle. Nous pouvons à titre d'exemple fournir la représentation en 3.14.

FIGURE 3.14 – Représentation suprasegmentale de « sprat » d'après Anderson (1986).

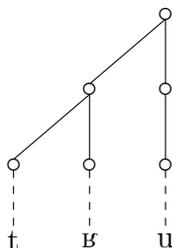


D'un autre côté, un an plus tard¹⁴, ce même auteur ne postule plus la plosive comme tête de l'attaque. À partir de 1987, les travaux en DP vont essayer de se conformer davantage à l'échelle de sonorité. Pour cela, le segment le plus sonant de l'attaque mais aussi de la coda va devenir tête de sa structure. Dans l'exemple fourni en 3.15, la liquide qui est plus sonante que la plosive deviendra tête de l'attaque.

Ce type de représentation a longtemps perduré, cependant, concernant les attaques pour ce travail, nous nous en tiendrons au type de représentation de 1986 pour plusieurs raisons. Dans de nombreux travaux de psycholinguistique basés sur des individus aphasiques, il a été montré que des syllabes CCV étaient très régulièrement réduites à CV. Nespoulous et Moreau (1997) ont, par exemple, montré que dans les séquences fricative-liquide-voyelle seule la deuxième consonne pouvait

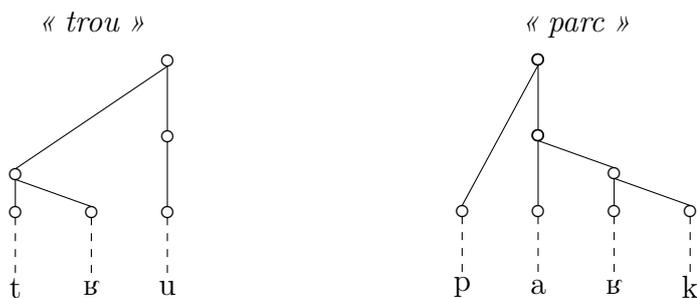
14. Anderson et Ewen (1987).

FIGURE 3.15 – Représentation suprasegmentale de « *trou* » en respectant l'échelle de sonorité.



être omise. Par contre, dans les séquences /s/-obstruante, /s/ n'est pas réalisée. Prince (2016), dans son travail de thèse, confirme ces postulats : lorsqu'une liquide suit une obstruante (/pʁ/, /tʁ/, /gl/, etc.) et qu'il y a une transformation, l'obstruante est éludée dans 3.7% des cas contrairement à 37.8% pour la liquide. Ces résultats ont amené Durand et Prince (2015) à reconsidérer le statut des attaques branchantes, pour postuler une plosive comme gouverneur. Nous verrons qu'en choisissant cette solution de modélisation, la représentation de l'échelle de sonorité n'est pas définitivement absente des représentations. Au contraire, elle est bien lisible mais à un autre niveau (voir § 3.3.2.3). Notons que dans le choix que nous effectuons ici, nous nous rapprochons de la théorie du gouvernement qui défend elle aussi l'obstruante comme le segment gouverneur de la liquide. Nous donnons une représentation des attaques et codas branchantes en 3.16.

FIGURE 3.16 – Représentation suprasegmentale des attaques et codas complexes.



3.3 Le cadre infrasegmental

Nous avons montré dans de l'introduction de ce chapitre qu'une des critiques apportées au modèle génératif était que pour rendre compte de phénomènes natu-

rels comme les assimilations, il devait créer des matrices de traits sans qu'une unité entre ces traits ne transparaisse. La solution adoptée en DP consiste à concevoir des « gestes » au sein de la structure infrasegmentale.

A gesture is a systematic grouping of features which interact by directly combining with one another, symmetrically or asymmetrically.

Anderson (2002), p. 11.

Ces gestes fonctionnent comme des unités qui expriment d'une part le lieu d'articulation d'un son (cf. § 3.3.1) et d'autre part sa classe majeure (voyelle, liquide, fricative, etc.) (cf. § 3.3.2). La notion de « geste » n'a donc pas ici de rapport avec le geste articulatoire au sens physiologique tel que défendu par la phonologie articulatoire (Browman et Goldstein, 1986). Une conséquence directe de cette décomposition est qu'une des sous matrices peut être non spécifiée pour laisser, de fait, la place à un segment sous-spécifié (cf. § 3.3.4.2).

3.3.1 Le geste articulatoire

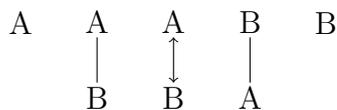
Nous avons évoqué le fait que le modèle génératif utilisait des traits binaires. Durand (1986a), p. 23, fait remarquer que :

The main, and apparently the only, reason put forward by Chomsky & Halle for adopting binary features in lexical representations is that 'the natural way of indicating whether or not an item belongs to a particular category is by means of binary features' (1968 : 297).

Ainsi, pour chaque trait il existe deux valeurs [+ vs. -] qui tentent de saisir des classes naturelles. Le problème ici est que certaines régularités phonologiques plus graduelles (la lénition par exemple) sont opaques dans leur représentation générativiste. La phonologie de dépendance opte donc pour des primitives unaires qui peuvent être absentes, présentes ou en combinaison ; nous présentons dans la Figure 3.17 les cinq possibilités de présence des primitives fictives « A » et « B ». Observons la montée progressive de la proéminence de la primitive « B » et par conséquent la baisse progressive de « A ». Dans la notation standard, on trouve entre accolades toute primitive présente. Ainsi, {A} fait appel dans la Figure ci-dessous aux quatre premières représentations. L'utilisation de lignes verticales {|A|} prévoit de ne prendre en considération que le segment ou la combinaison qui se trouve entre ces lignes (i.e. uniquement la première représentation dans la Figure ci-dessous). Deux autres signes peuvent être invoqués : le point virgule {|A ; B|} qui signifie que la primitive {A} gouverne {B}. Ainsi, {|A ; |} fait appel à toutes les combinaisons où {A} est gouverneur (i.e. les deux premières représentations dans la Figure ci-dessous). Enfin, les deux points {|A : B|} signifient qu'il y a un gouvernement mutuel entre les deux primitives.

Dans cette Figure, on trouve de gauche à droite :

FIGURE 3.17 – Combinaison des primitives.



Uniquement la primitive A	$\Rightarrow \{ A \}$	
B qui dépend de A	$\Rightarrow \{ A; B \}$	ou $\{ A \rightarrow B \}$
A et B se gouvernent mutuellement	$\Rightarrow \{ A : B \}$	ou $\{ A \leftrightarrow B \}$
A qui dépend de B	$\Rightarrow \{ B; A \}$	ou $\{ B \rightarrow A \}$
Uniquement la primitive B	$\Rightarrow \{ B \}$	

Il est important de souligner que les primitives que nous allons présenter fonctionnent comme des marqueurs phonologiques et ne représentent en aucun cas des valeurs acoustiques ou des placements articulatoires précis pour la phonologie de dépendance. La primitive $\{|I|\}$ correspond phonologiquement et non phonétiquement à la voyelle /i/. Nous avons évoqué en introduction de ce chapitre que les éléments unaires sont également utilisés dans d'autres cadres. Nous nous emploierons ci-dessous à faire des rapprochement entre la DP et ces autres cadres. Toutefois, il faudra garder à l'esprit que nous ne représentons dans cette section que le geste articulatoire (ou les éléments caractérisant le lieu d'articulation selon les cadres) et que toute représentation des segments ne sera donc que partielle.

3.3.1.1 Primitives et représentations vocaliques

Présentons, en premier lieu, les primitives utilisées pour modéliser le geste articulatoire des voyelles. Comme chez Harris (1994), Scheer (1998) ou encore Backley (2011), on trouve en DP trois principales primitives. La différence entre ces cadres réside dans les propriétés qui sont attribuées à chacune de ces primitives.

TABLE 3.1 – Propriétés des éléments I, A, U en fonction de différents cadres théoriques.

Éléments	Harris (1994)	Scheer (1998)	Backley (2011)	DP
I	palatal/ ATR	palatal	palatal/ coronal	palatal/ aigu
A	RTR	RTR/ aperture	pharyngal/ uvulaire	bas/ compact
U	labial	vélaire	labial/ vélaire	arrondi/ grave

Remarquons que pour l'élément [I], tous partagent l'attribution de la propriété *palatale*. Chez Backley, la *coronalité* portée par cet élément concerne les consonnes, nous y reviendrons dans la section suivante. L'élément [A] est plus sujet à débat. Dans ce travail, nous nous en tiendrons à la propriété classique de la DP à savoir : *bas*. Nous fournissons un argumentaire plus détaillé au chapitre 5. Pour l'instant assumons juste qu'il n'est pas concevable à notre sens de défendre une voyelle basse qui, par défaut, serait postérieure (Retracted Tongue Root/pharyngalisation) comme dans les autres cadres. Enfin, l'élément [U] porte des propriétés de *labialité/arrondissement* ou de *vélarité*. Selon Scheer (1998), p. 144, cet élément est incapable de représenter à la fois la *labialité* et la *vélarité*. Il choisit de postuler un autre élément [B] représentatif de la *labialité*. Harris propose de garder l'élément [U] pour la *labialité* et va postuler un élément [Ⓜ] proche de la « *cold vowel* » de Kaye *et al.* (1985). Cette *voyelle froide* porteuse de *vélarité* (puisque sa matrice comprenait le trait [+ arrière]) va évoluer en Ⓜ qui représente une voyelle neutre. Selon Harris (1994), p. 109, les primitives [I], [A], [U] « *are realized by means of articulatory manoeuvres that perturb the vocal tract from its neutral position* » : Ⓜ ou encore /ə/. Cet élément est présenté à la fois comme incarnant une position neutre ou centrale mais aussi comme vidé de toute structure vocalique. Lorsque l'on prend en compte cet élément, il est possible d'opposer les voyelles périphériques aux voyelles plus centrales (cf. 3.18).

FIGURE 3.18 – Distinction entre les voyelles périphériques et non périphériques grâce à l'élément Ⓜ, d'après Harris (1994), pp. 111-112.

Voyelles périphériques			Voyelles non périphériques		
a	i	u	ɐ	ɪ	ʊ
x	x	x	x	x	x
<u>A</u>	<u>I</u>	<u>U</u>	A	I	U
Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	<u>Ⓜ</u>	<u>Ⓜ</u>	<u>Ⓜ</u>

Dans ce cadre l'élément souligné indique la tête.

On peut se demander si nous avons besoin d'une telle primitive au niveau du geste articulatoire. En effet, dans d'autres cadres, aucune primitive de centralité n'a été invoquée même pour représenter le schwa. Backley (2011), par exemple, propose en ce sens de traiter le schwa en postulant uniquement [A]. De son point de vue, en anglais seules les voyelles qui possèdent dans leur structure un [A] comme gouverneur peuvent alterner avec un schwa lorsqu'elles sont inaccentuées.

Dans sa thèse de doctorat, Navarro (2013) explique que la position défendue

FIGURE 3.19 – Réduction des voyelles en anglais, d’après Backley (2011), p. 52.

Voyelles accentuées			Voyelles non accentuées		
Voyelle	Structure	Exemple	Voyelle	Structure	Exemple
[i:]	I	<i>def<u>e</u>ct (n.)</i>	[i]	I	<i>def<u>e</u>ctive</i>
[ɪ]		<i>h<u>i</u>story</i>			<i>h<u>i</u>storical</i>
[u:]	U	<i>be<u>a</u>uty</i>	→ [ʊ]	U	<i>be<u>a</u>utician</i>
[ʊ]		<i>wo<u>o</u>d</i>			<i>Holl<u>y</u>wood</i>
[ɑ:]	A	<i>dr<u>a</u>ma</i>	[ə]	A	<i>dr<u>a</u>matic</i>
[ʌ]		<i>sulph<u>u</u>r</i>			<i>sulph<u>u</u>ric</i>

par Backley ne tient pas puisque « *schwa ne semble pas uniquement lié aux voyelles gouvernées par /A/, en des termes classiques, aux voyelles non-hautes. Il existe de nombreux cas où des voyelles hautes et des diphtongues se réduisent à schwa* », p. 215. De plus, en écartant toute primitive de centralité (i.e. en ne conservant que I, A, U), Backley se trouve dans l’obligation d’invoquer l’élément |A| pour quatre voyelles : /ə, ʌ, ɜ:, ɑ:/. Pour les différencier, il propose, d’une part, d’attribuer deux positions squelettales aux voyelles longues afin de distinguer /ə, ɜ:/ et /ʌ, ɑ:/. D’autre part, /ə, ɜ:/ auront pour seule expression mélodique l’élément |A| non gouverné, contrairement à /ʌ, ɑ:/ qui auront un |A| tête. Nous pouvons résumer sa position dans la Figure 3.20.

Dans cette représentation des voyelles, il semble que suivant si l’élément |A| joue le rôle d’élément tête ou non, différents segments sont modélisés. Nous devons toutefois nous étendre sur un problème que soulève cette représentation. Un élément est soit une tête seule, soit une tête qui gouverne un autre élément, soit un élément gouverné par une autre tête. La relation de gouvernement est forcément à double sens : si un élément n’est pas une tête, il est gouverné ; si un élément est gouverné, il est gouverné par un autre élément. Ainsi, en s’obligeant à ne considérer que trois primitives, Backley met en péril la définition même de la dépendance d’un élément. Une autre possibilité d’exprimer le schwa au niveau lexical existe, nous y reviendrons en § 3.3.4.2. Rappelons qu’en DP, les primitives que nous venons de présenter ne peuvent pas être directement interprétables phonétiquement. Contrairement aux autres cadres, nous aurons besoin du geste catégoriel. Pour des raisons de commodité, nous nous autoriserons à présenter le geste articulatoire dans cette partie du travail. Nous pouvons, à présent de manière très simple, représenter un système /i, a, u/.

Notons que, dans la Figure 3.21, /a/, par exemple, n’est pas représenté par

FIGURE 3.20 – Représentation des voyelles /ə, ʌ, ɜ:, ɑ:/, d’après Backley (2011).

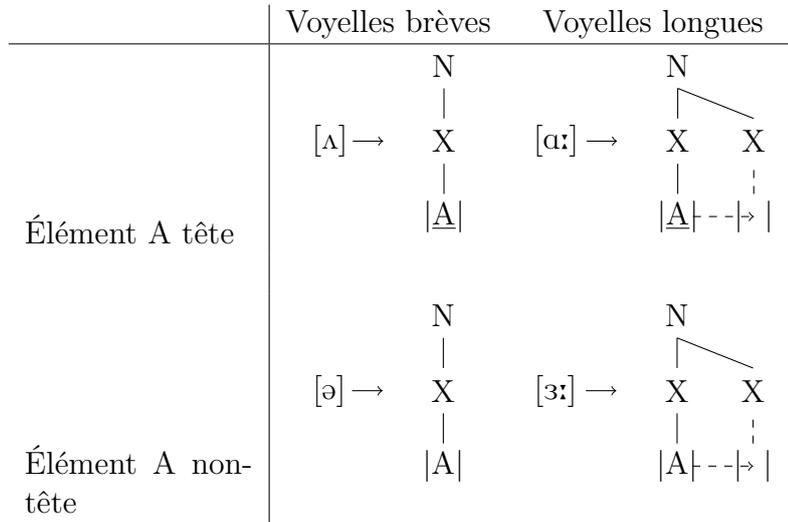


FIGURE 3.21 – Geste articulatoire d’un système /i, a, u/.

$$\begin{array}{l} \{\text{I}\} /i/ \quad \{\text{U}\} /u/ \\ \{\text{A}\} /a/ \end{array}$$

{A, -I, -U} mais bien tout simplement par la présence de la primitive {A|}.

À présent que ce premier système est posé, nous allons devoir proposer un système augmenté. Tout comme Harris (1994) ou Backley (2011), la phonologie de dépendance va proposer une structure hiérarchisée par des têtes. Si l’on se réfère à la combinaison des primitives prévue dans ce cadre, les voyelles moyennes pourraient faire appel à différentes forces du gouvernement. D’un côté, la primitive {A} va être dépendante d’autres primitives pour représenter les voyelles mi-fermées (/e, ø, o/) et de l’autre côté, cette primitive {A} sera tête pour modéliser les voyelles mi-ouvertes (/ɛ, œ, ɔ/).

Dans le système ainsi exprimé, la différence existante entre /i/ vs. /y/ et /i/ vs. /u/ n’est pas de la même nature. Nous avons, d’une part, une distinction privative (/i/ vs. /y/) et, d’autre part, une distinction équipollente (/i/ vs. /u/). Certaines classes naturelles sont facilement invoquées ; par exemple, les voyelles palatales (/i, e, ɛ, y, ø, œ/) se définissent par la présence d’un élément I (i.e. {I}) ; il en est de même pour les voyelles arrondies (/y, ø, œ, u, o, ɔ/) caractérisées par {U}, etc. Ce dernier point vient d’ailleurs précisément satisfaire le principe de combinaison énoncé par Anderson et Ewen (1987), p. 8.

FIGURE 3.22 – Geste articulatoire d'un système /i, y, u, e, ε, ø, œ, o, ɔ, a/.

$$\begin{array}{l}
 \{ |I| \} /i/ \quad \{ |I, U| \} /y/ \quad \{ |U| \} /u/ \\
 \{ |I; A| \} /e/ \quad \{ |I, U; A| \} /ø/ \quad \{ |U; A| \} /o/ \\
 \{ |A; I| \} /ε/ \quad \{ |A; I, U| \} /œ/ \quad \{ |A; U| \} /ɔ/ \\
 \{ |A| \} /a/
 \end{array}$$

Où la virgule indique que les primitives n'entretiennent pas de relation de dépendance entre elles.

COMPONENTIALITY ASSUMPTION

The representation of the internal structure of segments optimises the expression of phonological relationships ('classes', 'regularities') that are (a) recurrent and (b) natural.

Pour finir, grâce à la notation qu'offre la DP, la gradualité d'aperture peut être facilement représentable (cinq degrés sont envisageables cf. 3.17). Notons que l'on retrouve la terminologie employée par Troubetzkoy que nous avons évoquée en introduction de ce chapitre. Nous illustrons ces différents degrés d'aperture dans la Figure 3.23 en nous limitant aux voyelles antérieures non arrondies.

FIGURE 3.23 – Geste articulatoire des voyelles /i, e, ε, æ, a/.

$$\begin{array}{l}
 \{ |I| \} /i/ \\
 \{ |I; A| \} /e/ \\
 \{ |I : A| \} /ε/ \\
 \{ |A; I| \} /æ/ \\
 \{ |A| \} /a/
 \end{array}$$

3.3.1.2 Primitives et représentations consonantiques

Nous allons à présent décrire chacune des primitives pouvant être utilisées pour modéliser le geste articulatoire des consonnes sachant, là encore, que le nombre de primitives dépend foncièrement du système. Tout comme pour le système vocalique, nous développerons également les éléments utilisés dans d'autres cadres théoriques. Harris (1990) propose un élément supplémentaire à son inventaire I, A, U, @ (ou \underline{v}) à savoir R porteur de coronalité. Cette dernière primitive lui permet

de distinguer les labiales {U} des coronales {R} et des vélares {@}. Un problème a toutefois été soulevé par Nasukawa et Backley (2005) pour cette représentation. Ces auteurs expliquent qu'il doit y avoir une corrélation entre la notion de marque (au sens jakobsonien) et le nombre d'éléments dans une structure :

The status of coronality as the default or unmarked resonance property is not expressed : {R} is treated no differently from other resonance elements {A I U}. This contradicts the general view that coronals have a 'special' status.

Nasukawa et Backley (2005), p. 81.

En effet, en postulant un élément {R} pour les coronales, celles-ci possèdent autant d'éléments que les labiales ou les vélares alors que l'on s'attendrait à ce que leur structure soit plus simple puisque ces segments sont moins marqués. Scheer (1998) va reprendre l'approche de Harris en postulant les éléments : A, I, U, \underline{v} et B. À l'inverse toutefois de Harris, Scheer prend en compte les arguments développés par Paradis et Prunet (1992) pour exprimer le fait que les coronales doivent être moins marquées et donc structurellement moins complexes. Ainsi, au niveau sous-jacent, les consonnes coronales, et plus particulièrement [t, d], ne reçoivent pas d'interprétation mélodique. Il n'y a donc pas d'élément pour spécifier leur lieu d'articulation excepté l'élément neutre, c'est-à-dire la position au repos de la langue : { \underline{v} }. Nous avons abordé dans la section précédente le fait que cet auteur ne défend pas l'idée selon laquelle un élément peut être à la fois porteur de vélarité et de labialité.

*L'idée de coupler la vélarité et l'arrondissement de façon indissociable repose sur l'observation que dans la majorité des langues toute voyelle postérieure est arrondie, alors qu'il n'y a aucune langue naturelle où toute voyelle antérieure serait automatiquement arrondie. La prédiction que U est absent de toute articulation non-arrondie pose un certain nombre de problèmes, parmi lesquels celui des voyelles postérieures non-arrondies [ɯ, ɤ, ʌ, ɤ]*¹⁵.

Scheer (1998), p. 144.

Pour pallier cette difficulté, il propose que la *vélarité* soit représentée par |U| et que la *labialité* soit représentée par un nouvel élément |B|¹⁶. Pour les labiales, il distingue les bilabiales des labiodentales. Ces dernières porteront, en plus de {B}, l'élément {A}. Lors de la réalisation de [f, v], la friction occasionnée est également caractérisée par un recul de la langue¹⁷, ce qui explique en partie l'utilisation de

15. [*sic*]

16. La dissociation de la labialité et de la vélarité a également été envisagée en DP dans les travaux de Lass (1984) dans lequel deux primitives ont émergé : |ɯ| vélarité et |ω| labialité.

17. Dans la théorie de Scheer, {A} représente la rétractation de la base de la langue.

{A} ¹⁸. En dissociant les propriétés de [U], Scheer peut alors attribuer la vélarité en plus de [v̥] aux vélaires et aux uvulaires. Il attribuera aux gutturales un élément {A} supplémentaire puisque ce type de consonnes très postérieures sont, de fait, réalisées avec la racine de la langue reculée. Ainsi, Scheer arrive à spécifier au niveau lexical différents degrés de marque entre les plosives : /t, d/= {v̥} ; /p, b/= {B} ; /k, g/= {v̥, U}. À ce stade, se pose la question de la représentation du coup de glotte dans cette théorie.

[Les] observations suivantes font de [ʔ] un segment bien singulier parmi les gutturales : 1) [ʔ] est la seule gutturale occlusive, 2) il n'a pas de correspondant voisé, 3) il est la consonne épenthétique par excellence. Par ailleurs, [ʔ] est souvent l'aboutissement diachronique de processus de lénition à partir de [t] comme dans certaines variétés de l'anglais [...] Ces deux derniers points suggèrent un rapport étroit entre [t] et [ʔ] [...] je propose que [ʔ] tout comme [t], est dépourvu d'identité mélodique.

Scheer (1998), p. 158.

Le coup de glotte sera donc uniquement représenté par [v̥] tout comme [t, d]. La différence entre ces segments se fera donc à l'aide des éléments de manière.

Pour finir avec le traitement proposé par Scheer, abordons le cas des liquides et des nasales. Pour cet auteur, [r, l, n] doivent appartenir à un même objet phonologique puisque de nombreuses langues font état de distribution complémentaire entre ces entités. Ainsi, ces trois éléments doivent partager les mêmes éléments de lieu d'articulation. L'auteur explique que [r] a des propriétés abaissantes. En effet, en comparant l'inventaire des possibilités vocaliques en anglais, proposé par Harris (1994) devant [r] ou [t] (ce dernier représentant un environnement non marqué), on se rend compte que toutes les diphtongues et les voyelles de l'anglais peuvent être présentes devant [t] alors que seules des voyelles moyennes ou basses peuvent l'être devant [r]. L'élément {A} serait donc tête de structure pour ce segment. De plus, il apparaît que dans plusieurs langues, [j] peut être réalisé à la place de [r] ou [l] ¹⁹. Il semble donc que ces segments sont structurés non seulement par {A} mais aussi par {I}. Les segments [s, z, ʃ, ʒ] sont, sans conteste, des obstruantes ; or, du fait de leur sonorité très élevée, il est possible de les rapprocher des liquides. De plus, le phénomène de rhotacisme qui fait alterner [z] avec la liquide [r] dans un contexte intervocalique ²⁰ amène Scheer à considérer que « *cette influence vocalique agit non sur le contenu mélodique du segment concerné, mais sur l'élément de classe majeure présent en son sein* ». Les segments [s, z] verront donc leur

18. Des données phonologiques portant sur le tchèque viennent également corroborer ce point de vue.

19. Scheer prend pour exemple le hollandais du sud ou encore l'espagnol caraïbe.

20. Scheer donne l'exemple en anglais de « *was* » et « *were* ».

structure représentée par $|\underline{A}, I|$ alors que $[j, ʒ]$ seront $|\underline{I}, A|$. Nous pouvons à présent fournir un relevé (non exhaustif) de la proposition de Scheer dans la Figure 3.24 ci-dessous tout en considérant que dans ce modèle, l'échelle de sonorité est accessible en fonction de la proéminence de l'élément $|A|$.

FIGURE 3.24 – Éléments des principaux lieux d'articulation des consonnes, d'après Scheer (1998).

$[p, b]$	$[f, v]$	$[t, d, ʔ]$	$[k, g]$	$[\chi, \varkappa]$
$ \underline{B} $	$ \underline{B}, A $	$ \underline{v} $	$ \underline{v}, U $	$ \underline{v}, U, A $
$[r, l, n, s, z]$	$[m]$	$[ɲ, ʃ, ʒ]$	$[ŋ]$	$[ɳ]$
$ \underline{A}, I $	$ \underline{A} $	$ \underline{I}, A $	$ \underline{A}, U $	$ \underline{U}, A $

Considérons à présent la proposition de représentation de Backley (2011). Nous avons montré dans la section précédente que, dans sa théorie des éléments, Backley n'utilise que trois primitives $\{I, A, U\}$. Dans la représentation qu'il fait des consonnes, ces éléments portent les mêmes propriétés que celles citées précédemment dans le tableau 3.1. L'élément $|I|$ est porteur de palatalité et de coronalité. Tout d'abord, grâce à sa propriété de palatalité, les consonnes palatales sont tout naturellement structurées par l'élément $|\underline{I}|$, tête de leur structure. Ensuite, il est assez intéressant de voir que Backley se démarque de Harris ou Scheer en ne postulant pas un élément additionnel coronal mais plutôt en intégrant cette coronalité à $|I|$. L'argument sous-jacent de cette prise de décision est le fait que les palatales et les coronales forment, dans de nombreuses langues, une classe naturelle²¹. La différence subsistant entre les palatales et les coronales réside donc dans leur structure interne, ces dernières portant un élément $|I|$ non tête. Tout comme pour les voyelles, nous pouvons ici être sceptiques quant à l'utilisation d'un élément, seul, non tête de sa structure. Backley explique que l'élément $|I|$ n'est pas le seul à être porteur de coronalité dans son modèle.

[Coronal] is a more general term covering a range of places including dental, alveolar, postalveolar, palatoalveolar and retroflex. And importantly, there are languages that make a contrast between some of these different types of coronals, which is something the grammar cannot capture if it represents all coronals uniformly as non-headed $|I|$. Furthermore, if we say that all coronals are represented in the same way,

21. Backley (2011), p. 73, cite entre autres le coréen et le lahu.

then we are, in effect, making the claim that coronals show the same behaviour in all languages, which is not the case.

Backley (2011), p. 77.

Dans son modèle, Backley propose que |A| ait lui aussi la possibilité de porter la coronalité outre la pharyngalité et l'uvularité. En effet, les pharyngales et les coronales partageraient des propriétés acoustiques communes, ce qui explique ce partage de l'élément |A|. Lorsque |A| est tête de sa structure il suggère la présence soit d'une pharyngale, soit d'une uvulaire. D'un autre côté, lorsqu'il n'est pas tête, il peut représenter la classe des coronales. La répartition entre l'élément |I| et l'élément |A| au sein des coronales dépend foncièrement du système étudié comme le suggère le tableau 3.2. Pour finir, l'élément |U| représente la labialité et la vélarité. Il compose la structure de toutes les consonnes labiales et de toutes les consonnes vélares. Là encore, la différence entre ces deux classes tient à la position de tête qu'occupe cet élément.

[Labials] have headed |U| and velars have non-headed |U|. In some languages, velars display their non-headedness by behaving as typical weak segments : that is, they act as assimilation targets, they are favoured in weak positions, and they emerge as the outcome of neutralisation.

Backley (2011), p. 84.

Notons que dans son analyse, tout comme Scheer, Backley propose d'interpréter le coup de glotte comme vidé de tout contenu mélodique.

TABLE 3.2 – Propriétés de résonance de |I, U, A|, d'après Backley (2011), p. 97.

		Propriétés de résonance	Exemples
I :			
tête	<u>I</u>	1 palatale	La plupart des langues
non tête	I	2 coronale (dentale ou alvéolaire)	Lahu
		3 coronale (dentale)	Ngiyambaa
U :			
tête	<u>U</u>	4 labiale	La plupart des langues
non tête	U	5 vélaire	La plupart des langues
A :			
tête	<u>A</u>	6 pharyngale	Arabe
		7 coronale (rétroflexe)	Wambaya
non tête	A	8 coronale (dentale ou alvéolaire)	Anglais
		9 coronale (alvéolaire)	Lardil

Explicitons à présent les primitives et les représentations dépendanciennes utilisées en DP. Les primitives {|I|} et {|U|} peuvent également être utilisées dans ce

cadre pour structurer les consonnes. Elles portent les mêmes propriétés que pour le geste articulatoire des voyelles. La primitive $|U|$ correspond au trait acoustique jakobsonien [grave] rapprochant ainsi les labiales et les vélares qui forment une classe naturelle. La primitive $|I|$ représente toujours la palatalité. La troisième, $\{|\ell|\}$, correspond à la lingualité. Lorsqu'elle est utilisée, la langue (la lame ou le corps) est un articulateur actif. Utilisée seule, cette primitive permet de représenter la classe des dentales/alvéolaires²².

FIGURE 3.25 – Geste articulatoire des consonnes labiales, dentales, palatales et vélares.

$\{ U \}$	$\{ \ell \}$	$\{ \ell, I \}$	$\{ \ell, U \}$
Labiales	Dentales	Palatales	Vélares

Dans un système où les consonnes laminales, apicales et rétroflexes sont distinctives, nous avons la possibilité d'invoquer $|t|$, élément représentatif de l'apicalité. Différentes relations dépendanciennes peuvent être construites à l'aide de $|t|$ et $|\ell|$ qui permettent de faire la distinction entre les consonnes laminales, apicales et rétroflexes. Nous donnons dans la Figure 3.26 un exemple de ces structures sans oublier qu'en fonction du système à représenter d'autres modélisations pourraient être créées. Étant donné qu'il n'existe pas de langues où ces trois types de segments sont réalisés, Anderson et Ewen (1987) proposent que l'opposition entre deux de ces segments prenne la forme $\{|\ell;t|\}$ versus $\{|t;\ell|\}$ ou alors $\{\ell,t\}$ versus $\{|\ell|\}$ (en fonction du système de la langue à décrire). Ils ajoutent :

As Ladefoged (1991 : 39) points out, 'none of the languages that I have heard myself uses a contrast between an apical and a laminal articulation at the same place [...] the apical-laminal distinction could be said to function simply as intensifiers of the small differences in the place of articulation'. It seems preferable, then, to characterise the alveolar/-dental distinction directly, i.e. by means of a component concerned with the passive, rather than an active, articulator.

Anderson et Ewen (1987), p. 240.

Afin de caractériser cet articulateur passif entre les consonnes dentales et les alvéolaires, nous utiliserons la primitive $|d|$ représentant la dentalité. Il pourra également être utilisé pour distinguer les labiales des labio-dentales. Nous fournissons dans la Figure 3.26 un bilan de ces dernières propositions. Les deux primitives $|d|$ et $|t|$ ont toutefois des contraintes puisqu'elles ne peuvent être seules représentantes du geste infrasegmental d'une consonne. En effet, ces deux primitives

22. On trouvera une justification de la classe naturelle que forment les dentales, les palatales et les vélares ($\{|\ell|\}$) dans un exemple en moyen anglais (ME) fourni par Lass (1984), p. 286.

sont vues comme des « composants secondaires »²³ qui ne peuvent être appelées qu’avec |U| et |ℓ| pour |d| et |ℓ| pour |t|.

FIGURE 3.26 – Geste articulatoire des consonnes distinctives par l’apicalité ou la dentalité.

{ U }	{ U, d }	{ ℓ, d }	{ ℓ }
Labiales	Labio-dentales	Dentales	Alvéolaires
{ ℓ; t }	{ ℓ : t }	{ t; ℓ }	
Laminales	Apicales	Rétroflexes	

Pour Anderson et Ewen la différence entre les uvulaires et les pharyngales ne tient pas à la distinction du degré d’aperture comme le suggéraient les matrices de traits proposées par Chomsky et Halle²⁴. La différence serait plutôt à mettre sur le compte de la rétractation de la racine de la langue associée aux pharyngales, ce qui rejoindrait l’hypothèse de Scheer développée précédemment. De plus, Lass et Anderson (1975) repris par Anderson et Ewen expliquent que les uvulaires seraient plus apparentées aux voyelles basses postérieures plutôt qu’aux voyelles moyennes [o, ə]. Ces arguments conduisent donc à considérer que cette classe consonantique doit être caractérisée par d’une part, |A|, la propriété basse et, d’autre part, |ℓ| la lingualité. Ajoutons que les uvulaires sont considérées comme des consonnes « graves » ce qui leur vaut l’ajout de l’élément |U| dans leur représentation. Les pharyngales ne peuvent en aucun cas faire figurer la lingualité comme élément. L’élément |A| trouve légitimement sa place dans cette structure puisque des travaux de phonétique (Ladefoged, 1971; Davidsen-Nielsen et Ørum, 1978) ont explicité le fait que la voyelle basse [ɑ] doit être caractérisée comme une pharyngale. Il manque cependant une primitive explicitant plus directement la présence seule d’une articulation pharyngale. C’est pourquoi, une autre primitive doit être appelée, {r}, la rétractation de la base de la langue. Pour finir, deux dernières primitives doivent être présentées, puisqu’elles sont quelquefois utilisées dans les travaux en DP. La première {λ} spécifie la latéralité, la deuxième {n} spécifie la nasalité. Ainsi on pourra différencier, par exemple, des alvéolaires latérales, nasales ou simples. Nous pouvons à présent fournir un relevé des principaux lieux d’articulation (cf. Figure 3.27).

Plusieurs problèmes sont soulevés par ce type de représentation ; nous allons aborder certains d’entre eux. Premièrement, nous n’avons pas ici de représentation adaptée aux glottales. Le parti pris des autres cadres de ne pas proposer

23. « *Secondary components* », Anderson et Ewen (1987), p. 242.

24. Dans ce cadre les uvulaires et les pharyngales étaient respectivement représentées par [– haut, – bas, + arrière] et [– haut, + bas, + arrière].

FIGURE 3.27 – Geste articulatoire des principaux lieux d’articulation des consonnes.

$\{ U \}$	$\{ U, d \}$	$\{ \ell, d \}$	$\{ \ell \}$
Labiales	Labiodentales	Dentales	Alvéolaires
$\{ \ell, I \}$	$\{ \ell, U \}$	$\{ \ell, U, A \}$	$\{ r, A \}$
Palatales	Vélaires	Uvulaires	Pharyngales

de contenu mélodique est également valable pour la DP. Nous étudierons dans la section 3.3.4.2 la représentation de ce type de segment. Deuxièmement, contrairement aux autres cadres, nous n’avons pas ici de primitives spécifiant de manière plus générale les coronales. Le travail que nous fournissons ici étant majoritairement basé sur le système vocalique, nous n’avons pas pu apporter d’arguments en faveur ou non d’une telle primitive. Cette discussion mériterait un travail plus approfondi. Toutefois, nous pouvons pour l’instant observer que la représentation des alvéolaires par $\{|\ell|\}$ est la plus simple en terme de nombre d’éléments, ce qui correspondrait à l’exigence selon laquelle les segments les moins marqués doivent être les plus simples structurellement. Là encore, nous proposerons dans la section 3.3.4.2 une représentation lexicale de ce type de segment encore plus simplifiée que les labiales. Troisièmement, nous n’avons pas ici de représentation spécifique aux palato-alvéolaires $[ʃ, ʒ]$ qui reçoivent un traitement particulier, nous y reviendrons. Grâce aux représentations par dépendance, nous avons la possibilité de traiter les consonnes ayant une seconde articulation que sont les consonnes labialisées, palatalisées, vélarisées et pharyngalisées. Ces consonnes sont structurées par la ou les primitive(s) précisant leur première articulation (cf. Figure 3.27), celle(s)-ci venant gouverner des primitives de seconde articulation. La Figure 3.28 vient illustrer ce propos.

FIGURE 3.28 – Geste articulatoire des consonnes ayant une deuxième articulation.

Où X représente n’importe quelle primitive ou combinaison de primitives de première articulation.

X	X	X	X
U	ℓ, I	ℓ, U	r
Labialisation	Palatalisation	Vélarisation	Pharyngalisation

Anderson et Ewen (1987) et Lass (1976) défendent l’idée selon laquelle les

consonnes palato-alvéolaires sont, en réalité, des consonnes alvéolaires présentant une seconde articulation de type palatal. Au vu de cette suggestion, nous n'avons plus ici de problème à modéliser la structure du geste articulatoire de $[\ʃ, ʒ]$ à savoir : $\{|\ell; \ell, I|\}$. Étant donné que toute seconde articulation faisant intervenir $\{I\}$ ne peut correspondre qu'à des cas de palatalisation, nous pouvons supprimer phonologiquement le dépendant $\{\ell\}$; la représentation des palato-alvéolaire devient alors : $\{|\ell; I|\}$. Le même raisonnement ne peut pas être appliqué aux cas de vélarisation. En effet, si l'on supprime la primitive dépendante de lingualité, nous modéliserons de fait une labialisation.

3.3.2 Le geste catégoriel : phonation

3.3.2.1 Avant-propos

Contrairement au geste articulatoire, le geste catégoriel est divisé en deux composantes : la phonation et l'initiation. La phonation permet de représenter des traits de classe majeure, selon la terminologie générativiste, pour caractériser par exemple des obstruantes, des fricatives, ou encore des voyelles. L'initiation va mettre en évidence l'état de la glotte. Le caractère voisé ou non d'un segment apparaît comme binaire et non pas comme graduel. D'un autre côté, l'ouverture de la glotte est graduelle puisqu'il n'y a pas le même degré d'ouverture entre par exemple un murmure, la voix « craquée » ou un coup de glotte. Il existe donc deux paramètres phonologiques qui ont leur propre corrélat phonétique mais qui structurellement ne se construisent pas de manière identique.

Anderson et Ewen (1987) proposent d'attribuer le caractère voisé au sous-geste de phonation alors que l'état d'ouverture de la glotte sera représenté dans l'initiation. En adoptant cette solution, les auteurs indiquent qu'il est possible de saisir la notion phonologique de complexité. En effet, dans les langues où la seule opposition distinctive au niveau de l'étage laryngé concerne le voisement, le sous-geste initiation devient phonologiquement superflu. En anglais, les représentations infrasegmentales feront intervenir le geste articulatoire et la phonation du geste catégoriel. En thaï, étant donné qu'il existe des distinctions phonologiques entre $/b, p, p^h/$, la représentation infrasegmentale fera intervenir le geste articulatoire et les deux sous-gestes catégoriels.

En développant les primitives utilisées par la DP pour formaliser le geste articulatoire, nous avons montré qu'il existe des points communs avec la théorie des éléments utilisée notamment en phonologie du gouvernement. Pour le geste catégoriel, il en va tout autrement. Dans la théorie des éléments, le mode d'articulation est structuré par différentes primitives telles que $\{ʔ\}$ l'occlusion ou encore $\{h\}$ le bruit. Nous allons montrer qu'en DP les primitives sont différentes.

3.3.2.2 Représentations

En phonologie générative, il existe deux traits de source fondamentaux : [vocalique] et [consonantique]. Dans ce cadre, les voyelles reçoivent les traits [+ vocalique] et [- consonantique], les obstruantes [- vocalique] et [+ consonantique] alors que les liquides qui ont à la fois des propriétés acoustiques propres aux voyelles et aux consonnes sont logiquement caractérisés comme [+ vocalique] et [+ consonantique]. Deux primitives sont utilisées pour la modélisation du geste catégoriel en DP : |V| et |C|. Elles représentent respectivement une composante relativement périodique et une composante de perte d'énergie périodique. Ces deux éléments sont très proches des traits Jakobsonien [vocalique] et [consonantique] mais conformément au cadre de la DP, ceux-ci ne sont pas binaires et peuvent se combiner. Seules, ces primitives caractérisent deux extrêmes sur une échelle de périodicité et représentent respectivement les voyelles et les plosives non voisées.

Les consonnes sonantes, qui sont vues comme des combinaisons de paramètres propres aux voyelles et aux consonnes, feront intervenir les deux primitives. Étant donné que les sonantes sont marquées d'une structure formantique, il semble plus adéquat de postuler qu'entre ces deux primitives, |V| doit gouverner |C|. Au sein de cette classe des sonantes, les nasales et les liquides forment elles aussi des classes naturelles indépendamment l'une de l'autre. En termes acoustiques, les liquides semblent plus proches des voyelles que les nasales. La solution adoptée pour rendre compte de cet état de fait se trouve dans la modélisation de la structure gouvernée : concernant les nasales |V| vient gouverner |C| alors que les liquides qui montrent une énergie périodique plus importante, ont un |V| qui gouverne |V : C|.

Les fricatives sont moins périodiques que les voyelles et les sonantes. Elles sont néanmoins moins touchées par la réduction d'énergie que les plosives. Ainsi, il va falloir leur attribuer un élément |V| mais qui sera moins prépondérant que pour les sonantes. La possibilité de faire intervenir un gouvernement mutuel entre des primitives va ici être utilisée. Les fricatives seront donc représentées par |V : C|.

Lors de l'avant-propos de cette section, nous avons expliqué que le choix opéré concernant le voisement était de le faire figurer dans le geste phonatoire du geste catégoriel. Lors de la vibration des cordes vocales, l'addition de cette source harmonique à une consonne augmente la périodicité de cette même consonne. Pour rendre compte de ce phénomène, il est possible d'ajouter un élément |V| à la représentation des plosives et des fricatives. Contrairement aux sonantes, cet élément ne sera pas gouverneur de la structure mais gouverné. Ce postulat permet de rendre compte du fait que pour les voyelles, les nasales et les liquides, le voisement est inhérent alors que pour les plosives et les fricatives il est optionnel. Nous pouvons résumer dans la Figure 3.29 ce que nous venons de décrire.

Tout comme pour le geste articulatoire, la notation permet de saisir aisément

FIGURE 3.29 – Geste catégoriel.

Voyelle	Liquide	Nasale	Fricative voisée
V	V V,C	V C	V : C V
{ V } { V }	{ V ; V,C } { V → V,C }	{ V ; C } { V → C }	{ V,C ; V } { V,C → V }
Fricative non voisée	Plosive voisée	Plosive non voisée	
V : C	C V	C	
{ V : C } { V ↔ C }	{ C ; V } { C → V }	{ C } { C }	

des classes naturelles. Nous les représentons dans le tableau 3.3.

Il faut noter qu'il existe toutefois des contraintes qui pèsent sur l'écriture du geste catégoriel.

CONTRAINTES D'ÉCRITURE DU GESTE CATÉGORIEL :

- (a) Au maximum deux occurrences de chaque élément ($|V|$ ou $|C|$) peuvent être présentes dans la représentation d'un geste catégoriel.
- (b) Si deux occurrences d'un même élément sont présentes dans la représentation d'un geste catégoriel, alors l'une des deux doit être dépendante de l'autre.

Une dernière remarque s'impose à ce stade. Les nasales sont les seuls segments qui se voient assigner deux fois (geste catégoriel et geste articulatoire) une seule spécification (la nasalité). Lass (1984), p. 289, justifie cet état de fait :

This may appear redundant, but there is a double justification : (a) phonetically nasals are unique by virtue of their nasality (of course) ; (b) phonologically they are unique in that even though they may group with other sonorants (hence the $|V|$), they do not seem to enter into lenition scale, and often show 'stronger' or more obstruent-like properties than liquids.

TABLE 3.3 – Expression des classes naturelles en phonologie de dépendance, d’après Anderson et Ewen (1987), p. 158.

Classe majeure :	
Classe	Représentation
Voyelles	$\{ V \}$
Sonantes	$\{ V \rightarrow\}$
Consonnes sonantes	$\{ V \rightarrow C\}$ ou $\{C\rightarrow\}$
Obstruantes	$\{ C \rightarrow\}$
Consonnes	$\{C\}$
Sous classe :	
Classe	Représentation
Fricatives	$\{V : C\rightarrow\}$
Consonnes continues	$\{V : C\}$
Obstruantes non continues	$\{ C \rightarrow\}$
Obstruantes non voisées	$\{C\rightarrow V\}$
Obstruantes voisées	$\{C\rightarrow V\}$
Voisées continues	$\{V, V\}$

3.3.2.3 Échelle de sonorité

La représentation exposée précédemment possède deux avantages supplémentaires à celle des classes naturelles. En premier lieu, la hiérarchisation proposée permet de rendre compte des processus phonologiques récurrents que sont la lénition et la fortition. Par ailleurs, il n’y a pas de dispositif prévu à cet effet dans les travaux de la phonologie générative. Chaque stade de ces processus peut être expliqué par le taux d’éléments $|C|$ ou $|V|$ qui augmente ou diminue. En effet, dans un cas de lénition par exemple, on passera d’une représentation qui possède plus d’éléments $|V|$ que dans la représentation suivante.

En second lieu, on peut constater que l’écriture du geste catégoriel est redondante avec l’échelle de sonorité. Dans les syllabes, la voyelle représente le pic de sonorité et plus on s’éloigne du noyau plus la sonorité diminue. Par exemple, dans une coda branchante, la deuxième consonne doit être moins sonore que la première qui de fait est plus proche du noyau. Dans une représentation en DP, cette échelle de sonorité est directement lisible, ce qui répond à l’exigence posée par Kiparsky. Le noyau de la syllabe possède un geste catégoriel de type $\{|V|\}$ et, plus on s’éloigne de celui-ci, plus il y aura d’éléments $\{C\}$. Les attaques et codas seront foncièrement moins sonantes que le noyau.

3.3.3 Le geste catégoriel : initiation

Dans cette section, nous ne développerons que ce qui concerne le flux pulmonaire égressif, même si les autres mécanismes reçoivent une interprétation et des primitives propres dans cette partie du geste catégoriel²⁵.

3.3.3.1 Représentations

L'état de la glotte (que les cordes vocales vibrent ou non) est pertinent selon Anderson et Ewen (1987) pour trois principaux types de langue. Premièrement, les langues comme l'indonésien distinguent deux états de glotte (tendu versus relâché) pour des segments non-voisés. Deuxièmement, il existe des langues qui montrent une opposition distinctive entre des sonantes voisées et non voisées. Pour le birman, par exemple, le voisement est distinctif pour les latérales et les nasales. Enfin, certaines langues comme l'islandais ont un système composé de deux séries d'obstruantes qui se distinguent non par le voisement mais par le degré d'aspiration. Tous ces phénomènes font intervenir différents degrés d'ouverture de la glotte et ne peuvent pas être modélisés avec les outils que nous avons pour l'instant développés. Les langues qui ne montrent pas plus de deux types d'opposition au niveau de la glotte ne requièrent pas la présence d'une autre primitive et peuvent être facilement modélisées avec les outils que nous avons présentés jusqu'à présent. Des langues qui possèdent un système plus complexe, comme l'indonésien, c'est-à-dire avec une opposition de trois types au niveau de la glotte, ne peuvent pas être représentées avec un geste catégoriel phonatoire uniquement. Pour refléter la complexité de ce type de langue, nous faisons appel à une primitive d'ouverture glottale dans le sous-geste initiation du geste catégoriel.

Ladefoged (1971) explique qu'il existe jusqu'à neuf degrés de constriction de la glotte. Cependant aucune langue ne possède de contraste entre plus de trois degrés, la plupart ayant même plutôt une opposition binaire. Nous illustrons dans la Figure 3.30 ce continuum exemplifié par quelques langues possédant une distinction de trois types.

Pour tous ces types de langues, il y a trois stades d'ouverture de la glotte, classés de 9 à 1, c'est-à-dire de l'ouverture à la fermeture maximale. Pour chacune de ces langues, la primitive |O| (ouverture glottale) devra intervenir dans le geste d'initiation et elle entretiendra un lien de dépendance avec le geste de phonation. Étant donné qu'il peut y avoir au maximum trois oppositions, nous pouvons fournir trois degrés de dépendance entre les deux sous-gestes catégoriels. Ces trois représentations permettent de traiter aisément chacune des langues étudiées jusqu'ici (voir la modélisation dans la Figure 3.31).

25. Pour une explication détaillée de ces primitives voir Anderson et Ewen (1987), pp. 199-205.

FIGURE 3.30 – Degrés de constriction de la glotte exemplifié, d’après Anderson et Ewen (1987), p. 187.

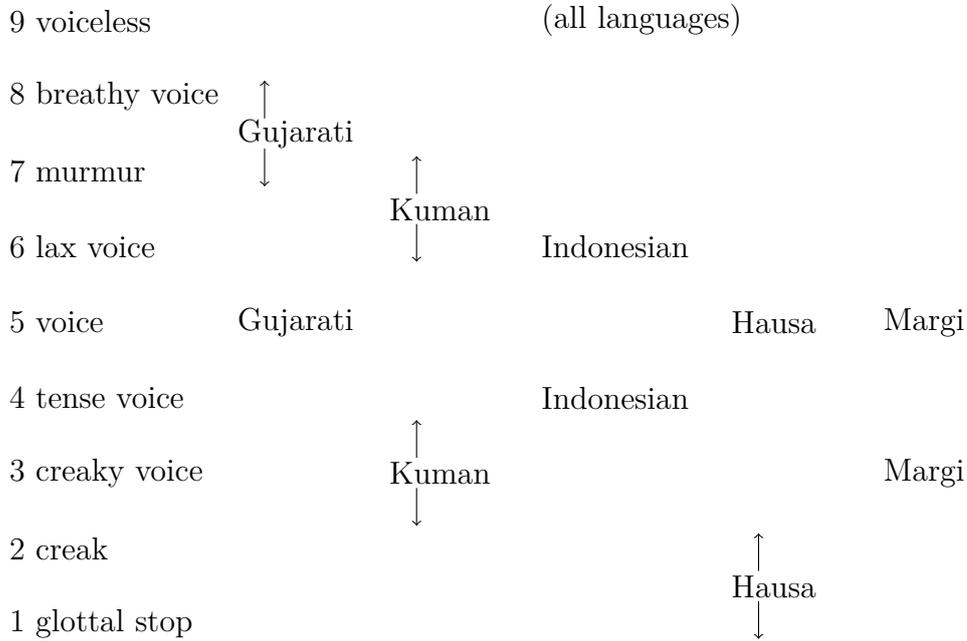


FIGURE 3.31 – Relation de dépendance entre la phonation et l’initiation, d’après Anderson et Ewen (1987), p. 190.



Une quatrième possibilité existe à savoir l’absence totale de l’élément |O| qui est corrélée à la fermeture de la glotte. Ainsi dans des langues comme le tagalog où il existe des oppositions distinctives entre les plosives voisées, non voisées et

le coup de glotte, nous pouvons proposer une différence de dépendance entre les deux sous-gestes catégoriels pour les deux premières catégories et uniquement un geste phonatoire pour le coup de glotte.

Nous avons évoqué des langues pour lesquelles il existe des oppositions de voisement distinctives concernant les liquides, les nasales ou les voyelles. Pour la représentation de ces segments non voisés, Anderson et Ewen proposent de faire figurer la primitive $|O|$ dans leur structure. Pour leurs contre-parties voisées, le geste catégoriel d'initiation reste vide.

3.3.3.2 Critiques

Nous l'avons expliqué, en dissociant le geste catégoriel, le paramètre de voisement des fricatives ou des plosives est spécifié dans la phonation. Or, nous venons de l'aborder, pour spécifier le non voisement des liquides, des nasales et des voyelles, la primitive $|O|$ doit figurer dans l'initiation. Ainsi, pour le même paramètre de voisement, deux primitives différentes appartenant chacune à un sous-geste différent sont proposées. Il nous semble qu'il y a ici un problème structurel du modèle. Tout en gardant à l'esprit que les systèmes plus marqués doivent être représentés par des structures plus complexes, le geste d'initiation et principalement l'adjonction de la qualité de voisement doit être repensé.

3.3.4 Propriétés

Au vu de la spécificité de sa notation, la phonologie de dépendance possède certaines propriétés que nous exposons ci-après.

3.3.4.1 Expression de la marque

Un avantage crucial de la notation n'a pas encore été abordé dans cette présentation. En effet, la modélisation proposée saisit la notion de marque : plus le système est complexe plus la combinaison des traits est souhaitable. Si l'on considère le geste articulatoire, nous pouvons dire que les voyelles /i, a, u/ sont non marquées puisque leur représentation se base respectivement sur une seule primitive $\{|I|\}$, $\{|A|\}$, $\{|U|\}$. A contrario, des segments qui devraient théoriquement refléter une structure interne plus complexe le sont dans ce cadre. Les voyelles moyennes, par exemple, font apparaître plus d'une primitive reliées entre elles par des relations de dépendance.

Cette problématique d'expression des segments marqués ne vaut pas que pour le geste articulatoire. Dans une même optique, le geste catégoriel reflète la relative complexité des segments. Les voyelles et les plosives non voisées qui sont maximale-ment opposées et qui possèdent la structure interne la plus simple (respectivement

{|V|} et {|C|}) représentent ici les segments non marqués. Plus la combinaison des éléments {V} et {C} sera complexe, plus le segment exprimé sera marqué. Par exemple, les liquides et les nasales sont des segments plus marqués que les plosives. La différence entre les obstruantes voisées et non voisées est privative (l'ajout d'une primitive |V|). Les obstruantes voisées sont donc phonologiquement plus marquées que leur équivalent non voisé.

En développant le geste articulatoire, nous avons pu montrer que, dans de nombreux cadres, les plosives alvéolaires /t, d/ reçoivent un traitement différent des autres plosives. En effet, ces consonnes seraient les moins marquées du système et doivent donc recevoir une structure moins complexe. Cette hypothèse a été corroborée par des résultats de travail en psycholinguistique. En étudiant les attaques branchantes, il a été montré que si des patients aphasiques omettent une consonne, la plosive est la dernière à chuter. De plus, dans cette même étude (Durand et Prince, 2015), il est montré qu'une plosive labiale ou vélaire est très souvent substituée par une alvéolaire. Par exemple, « *coccinelle* » ou « *crapaud* » sont respectivement prononcés [tɔtsinɛl] et [tʁato] par ces patients. Pour finir, une coronale peut elle-même être remplacée par une autre coronale : « *casquette* » [kaskɛs]. Nous n'avons pas pour l'instant proposé de traitement spécifique à ce type de consonne non marquée. La sous-spécification que nous abordons maintenant nous donnera des clefs pour résoudre ce problème.

3.3.4.2 La sous-spécification

Comme nous l'avons déjà évoqué, les représentations unaires peuvent ne pas être toujours spécifiées puisque les éléments et les gestes consistent en des combinaisons plutôt qu'en des sélections de valeurs binaires sur la base d'un set universel de traits. Ainsi, il est possible qu'à l'intérieur d'un segment, certains gestes ne contiennent contrastivement aucun élément. Ces segments seront dits sous-spécifiés et leur geste, vidé de tout élément, non spécifié. La sélection des segments non spécifiés pour un geste particulier dépend du système étudié. Malgré ceci, de grands principes généraux existent. Certains auteurs ont proposé que la sélection d'une voyelle non-spécifiée soit associée à des asymétries dans le système. On trouve par exemple les travaux : Ewen et van der Hulst (1985); Anderson (1988, 1994); Anderson et Durand (1993, 1988) La non spécification pourrait alors résoudre ce type d'asymétrie. Décrivons l'exemple du système vocalique du letton fourni par Anderson (2002) pour illustrer ce propos dans la Figure 3.32.

Ce système est asymétrique dans le sens où aucune voyelle de type {U, A} n'est présente. La voyelle [u] se trouve isolée puisqu'aucune autre voyelle n'utilise la primitive {U}. Si l'on postule qu'en letton la voyelle non spécifiée pour le geste articulatoire est [u], alors le système pourra prendre la forme de la Figure 3.33.

Morphologiquement, cette analyse se justifie pleinement. Considérons les formes

FIGURE 3.32 – Geste articulatoire du système vocalique du letton.

$\{I\}$ (= [i]) $\{U\}$ (= [u])
 $\{I, A\}$ (= [e])
 $\{A\}$ (= [a])

FIGURE 3.33 – Geste articulatoire avec sous-spécification du système vocalique du letton.

$\{I\}$ $\{ \}$
 $\{I, A\}$
 $\{A\}$

du locatif et de l'accusatif de divers items (cf. tableau 3.4).

TABLE 3.4 – Exemple du locatif et de l'accusatif en letton.

	<i>soeur</i>	<i>mère</i>	<i>poisson</i>	<i>cheval</i>	<i>marché</i>	<i>cygne</i>
Locatif sg	maas aa	maat ee	zivi ii	zirg aa	tirgu uu	gulbi ii
Accusatif sg	maas u	maat i	zivi	zirg u	tirg u	gulbi

En se concentrant sur la dernière voyelle de la base de chaque item, il semble qu'il y ait une mutation entre le locatif à l'accusatif. En considérant un système pleinement spécifié (cf. point (a) de la Figure 3.34), la mutation semble opérer de manière aléatoire. D'un autre côté, si l'on se base sur un système sous-spécifié (cf. point (b)) comme celui décrit plus haut, alors la mutation serait plutôt l'effet d'une suppression de la primitive $\{A\}$ (« *Latvian accusative raising* »).

La non-spécification est une partie cruciale du travail de contrastivité défendue par la phonologie de dépendance depuis ses origines. En effet, la sous-spécification permet d'éviter certaines redondances dans les représentations du système, ce qui répondrait au principe de contrastivité maximale d'Anderson (2002), p. 18 :

MAXIMAL CONTRASTIVITY ASSUMPTION :

The optimal grammar minimises redundancy.

Lorsque la non-spécification est à l'œuvre dans un système, une règle par défaut viendra spécifier le segment le plus tard possible dans la dérivation. Il ne s'agit pas d'une modification de la structure (« *structure changing* ») mais plutôt d'une

FIGURE 3.34 – Mutation vocalique du letton sur la base des exemples fournis dans le tableau 3.4.

(a) Expression de la mutation avec un système pleinement spécifié :

$$\begin{array}{cccccc} \{A\}/[a] & \{I, A\}/[e] & \{I\}/[i] & \{A\}/[a] & \{U\}/[u] & \{I\}/[i] \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \{U\}/[u] & \{I\}/[i] & \{I\}/[i] & \{U\}/[u] & \{U\}/[u] & \{I\}/[i] \end{array}$$

(b) Expression de la mutation avec un système sous-spécifié :

$$\begin{array}{cccccc} \{A\}/[a] & \{I, A\}/[e] & \{I\}/[i] & \{A\}/[a] & \{ \}/[u] & \{I\}/[i] \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \{ \}/[u] & \{I\}/[i] & \{I\}/[i] & \{ \}/[u] & \{ \}/[u] & \{I\}/[i] \end{array}$$

construction de cette structure (« *structure building* »). En ce qui nous concerne pour le français, il nous faut résoudre la question du schwa qui n'a pas trouvé de place dans le système décrit dans la Figure 3.22. Si l'on postule une primitive $\{\emptyset\}$, seul le schwa la possédera dans la représentation de son geste articulatoire et l'on retrouve la problématique de l'asymétrie. Sans trop anticiper sur le chapitre 7 portant sur le schwa, nous allons essayer de poursuivre notre argumentation en nous basant sur l'article écrit par Anderson (1982) : *The analysis of French schwa : or, how to get something for nothing*. Selon cet auteur, l'entité appelée schwa doit recevoir une interprétation phonologique. Ce que l'on sait du schwa :

(a) *when it appears phonetically, its value is [œ]; (b) unlike instances of [œ] that derive from underlying /œ/, it does not alternate with [ö] in final position [...]; (c) under specified circumstances, it is deleted (i.e. it alternates with \emptyset); (d) under other circumstances, it alternates with [ɛ]; (e) unlike other vowels, it does not take stress when in final position in polysyllabic words; and (f) before words of the h-aspiré class, it is preserved under the syntactic conditions characteristic of elision and liaison environments.*

Anderson (1982), p. 550.

Pour écrire phonologiquement cette entité, trois solutions sont offertes : /œ/, /ɛ/ ou \emptyset . La première possibilité est écartée puisque cette entité doit être différenciée des voyelles /œ/ stables (pour nous $\{\{|V|\} I; A\}$). La deuxième possibilité doit également être écartée puisqu'il n'existe pas de cas où le schwa pourrait être effacé et où la règle d'ajustement de la voyelle moyenne (dans les cas où elle pourrait s'appliquer) ne s'applique pas. Trop de règles d'exception devraient être stipulées pour distinguer le schwa et [ɛ]. Pour finir, la dernière possibilité ne tient pas puisque

selon Dell (1973b), le schwa ne peut pas être vu comme épenthétique dans tous les cas considérés²⁶. La solution apportée par Anderson est la suivante :

if we were to represent shwa as a structurally-present syllabic nucleus WITH NO ASSOCIATED PHONOLOGICAL FEATURES²⁷, we could overcome Dell's argument against epenthesis, but still treat shwa as a sort of underlying /Ø/.

Anderson (1982), p. 551.

Le schwa va recevoir plus tard dans la dérivation une mélodie grâce à la règle appelée « *Shwa Spelling* ». Les arguments convaincants d'Anderson ont trouvé un écho dans la phonologie de dépendance puisque Durand (1986a), p. 187, propose la structure infrasegmentale non spécifiée pour le geste articulatoire présentée dans la Figure 3.35. Position que nous adopterons également dans le reste de ce travail.

FIGURE 3.35 – Modélisation infrasegmentale du schwa.

{V}	CATEGORIAL GESTURE
Ø	ARTICULATORY GESTURE

Un autre problème a été abordé lors de ce questionnement à propos schwa. Le « h-aspiré » soulève les mêmes problèmes que pour le schwa : il s'agit d'un segment phonologique qui doit bien recevoir une structure puisqu'il intervient dans certains phénomènes comme la présence d'un schwa final dans le mot précédent. De plus, c'est un segment qui ne se voit pas forcément représenter par une mélodie lorsqu'il est proche de la surface, un coup de glotte peut parfois être réalisé. Puisque la même problématique apparaît, une solution identique pourrait être apportée avec la sous-spécification. La non spécification de ce segment pour le lieu d'articulation a d'ailleurs été adoptée dans d'autres cadres comme nous l'avons montré en § 3.3.1.

Nous avons vu précédemment que les plosives alvéolaires sont les segments les moins marqués du système. Dans leur étude, Durand et Prince (2015) proposent de revoir la représentation de ces segments en les sous-spécifiant pour mettre en exergue leur statut spécial. En ne spécifiant pas le geste articulatoire de ces segments, leur structure est de fait moins complexe que pour d'autres consonnes.

À ce stade, nous devons sous-spécifier les plosives alvéolaires et le « h-aspiré ». Nous proposons de suivre Durand et Prince (2015) en postulant une consonne non spécifiée pour le geste articulatoire. Concernant le « h-aspiré », nous avons évoqué la présence d'un coup de glotte possible au niveau de la surface. Ce segment est

26. Voir la section 7.1.1.2 pour un argumentaire plus détaillé.

27. Emphase de l'auteur.

également à relier avec des phénomènes phonologiques comme la présence d'un schwa. Il semble donc qu'il y ait bien une entité phonologique, c'est-à-dire qu'un élément est présent sans pour autant qu'une mélodie ne soit présente à la surface. Nous proposons les structures de la Figure 3.36 pour répondre à tous ces critères.

FIGURE 3.36 – Modélisation infrasegmentale sous-spécifiée des consonnes.

Plosives alvéolaires	CATEGORIAL GESTURE ARTICULATORY GESTURE	h aspiré
$\left[\begin{array}{c} \{C\} \\ \emptyset \end{array} \right]$		$\left[\begin{array}{c} \{ \} \\ \emptyset \end{array} \right]$

3.3.4.3 Polysystémicité

Une autre conséquence de l'insistance de la DP sur la contrastivité est la reconnaissance d'une phonologie polysystémique.

Thus, DP shares with Firthian phonology [...] a rejection of the 'phoneme' -in so far as this notion is associated with the cross-identification (as allophones of the same phoneme) of (phonetically similar) members of systems at different positions even when the membership of the systems is not the same. It is significant that's Pike influential 'Phonemics' is sub-titled 'A technique for reducing languages to writing': this acknowledges that 'phonemics' is based not on a coherent theory of phonological representation but on putatively theoretical assumptions which in fact constitute a (not entirely determinate) bundle of guidelines for devising writing system.

Anderson (2002), pp. 18-19.

Pour illustrer ce propos, nous allons reprendre un exemple fourni par Anderson portant sur le cluster consonantique initial de l'anglais « spr ». L'hypothèse posée est qu'il n'existe aucun élément de ce cluster initial qui appartient à un phonème qui se manifesterait ailleurs dans la structure des mots anglais.

Le premier élément de ce cluster consonantique pourrait être rapproché d'un autre son très similaire (sibilante {V : C}) souvent graphiquement reconnaissable à « s- ». Ce dernier est réalisé dans d'autres positions en anglais. Il est d'ailleurs contrastif avec beaucoup d'autres sons : « sip » vs. « nip, lip, ship, zip ». Or, devant un groupe obstruante-liquide initial, il ne contraste avec rien. Cet élément peut donc être modélisé par un unique geste catégoriel {C}. En effet, étant donné qu'un unique élément peut être manifesté dans cette position, il suffit de le décrire

comme n'étant pas une voyelle en lui attribuant un élément $\{C\}$ et de ne pas spécifier le geste articulatoire qui va de soi si l'on considère sa position. Ainsi, le segment initial sonore de « *sprat* » représenté par $\{C\}$ est différent de celui de « *sip* » $\{C : V\}$.

Le deuxième élément qui peut apparaître dans ce type de cluster peut uniquement être un segment $/p, t, k/$: « *sprat, split, strong, etc.* ». Ces trois segments peuvent être contrastifs avec beaucoup d'autres consonnes dans d'autres positions. Toutefois, dans ce cluster bien spécifique, ces trois segments sont contrastifs uniquement entre eux. Étant donné qu'il n'y a que ces trois possibilités, nous pouvons les différencier de la manière (a) ci-dessous. Lorsque ces segments peuvent alterner avec d'autres consonnes dans les autres positions (et notamment avec leur équivalent voisé) ils doivent être représentés de la manière (b) ci-dessous.

- (a) $\{C\{U\}\} \rightarrow [p]$ $\{C\} \rightarrow [t]$ $\{C\{\ell\}\} \rightarrow [k]$
 (b) $\{|C|\{U\}\} \rightarrow [p]$ $\{|C|\} \rightarrow [t]$ $\{|C|\{\ell\}\} \rightarrow [k]$

Le troisième élément du cluster étudié ne peut être qu'une liquide « *r-, l-* ». Encore une fois, dans cette position seules ces deux liquides sont contrastives entre elles. Elles peuvent être représentées par les modalisations respectives suivantes $\{C\}$ et $\{C, C\}$. Là encore, il suffit que ces deux segments soient différents entre eux, et nul besoin de les spécifier davantage. Nous pouvons, toujours à titre d'exemple, fournir la représentation contrastive de la Figure 3.37. Cette modélisation aurait demandé beaucoup plus de spécifications dans d'autres cadres alors qu'ici elles sont réduites au minimum ce qui vient satisfaire la MAXIMAL CONTRASTIVITY ASSUMPTION évoquée précédemment p. 72.

FIGURE 3.37 – Modélisation infrasegmentale dépendancielle du mot « *sprat* ».

$\{C\}$ $\{C\{U\}\}$ $\{C\}$ $\{V\{A\}\}$ $\{|C|\}$

3.3.4.4 Délinéarisation

Nous allons maintenant étudier une autre conséquence de l'importance donnée à l'effort de maximisation de la contrastivité. Continuons avec l'exemple du mot « *sprat* ». Non seulement les gestes articulatoires et catégoriels sont prédictibles, nous venons de l'aborder, mais l'ordre dans lequel devront être lexicalisés les éléments est invariant. La position relative des consonnes est prédictible au vue de l'échelle de sonorité et des contraintes stipulées par la langue. Tout d'abord, dans l'attaque de cet exemple, la liquide sera forcément plus proche de la voyelle que la plosive, puisque les séquences du type liquide-plosive ne constituent pas de bonnes attaques en anglais. De plus, si la liquide est plus proche de la voyelle que la plo-

sive formant ainsi la séquence plosive-liquide-voyelle, alors l'échelle de sonorité est respectée.

Le « s- » initial est une exception majeure reconnue par la langue à l'échelle de sonorité. Ainsi si l'on veut modéliser l'attaque de ce mot, aucune stipulation linéaire n'est obligatoire puisque tout peut se déduire. Ce qui revient à représenter cette attaque de manière verticale (cf. Figure 3.38) contrairement à ce qui a été préalablement présenté dans la Figure 3.37. De plus, on sait qu'une attaque de

FIGURE 3.38 – Modélisation infrasegmentale délinéarisée de l'attaque du mot « sprat ».

$$\begin{array}{c} \{C\} \\ \{C\{U\}\} \\ \{C\} \end{array}$$

trois consonnes en anglais doit forcément commencer par « s- » et se terminer par une liquide. Dans notre exemple, aucun de ces deux segments ne porte la primitive {U} dans son geste articulatoire. Il est donc, une fois encore, prévisible que cette primitive soit portée par le deuxième élément de l'attaque lors de la linéarisation.

On sait qu'en anglais la plupart des consonnes contrastent dans la position qu'elles adoptent par rapport au pic syllabique : elles peuvent être en attaque ou en coda. Ainsi, il va falloir stipuler l'une de ces deux positions. Si l'on exprime le fait que le [t] de « sprat » doit être positionné en coda, nous pouvons fournir une représentation lexicale délinéarisée dans la Figure 3.39.

FIGURE 3.39 – Modélisation infrasegmentale délinéarisée du mot « sprat ». Où < exprime la précédence du segment de gauche sur le segment de droite.

$$\begin{array}{c} \{U\} \\ \{C\} \\ \{C\} \\ \{C\} \\ \{V\{A\}\} < \{C\} \end{array}$$

Cette représentation a souvent été critiquée puisque trop abstraite. Anderson répond à ce propos :

But it is important to note that this 'abstractness' does not involve structural mutations in the relation between the lexical representations and their realisations; this relation involves only the filling in of redundant material. The distinction between the lexical representation

and its realisation is only what is required by the maximal contrastivity assumption.

Anderson (2002), p. 25.

La délinéarisation poussée à son maximum telle que défendue par Anderson trouve également une faiblesse dans le fait qu'une des positions vis-à-vis du noyau doit être spécifiée. En effet, nous avons abordé le fait que dans la construction de son exemple, Anderson est obligé de préciser quelle consonne se trouve en coda.

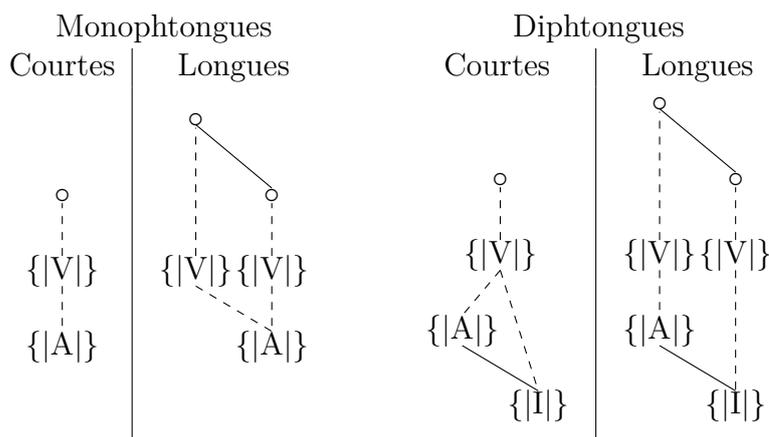
3.4 Relation entre les cadres infrasegmental et suprasegmental

3.4.1 Les segments complexes

Les représentations que nous avons exposées jusque-là s'appliquaient à des segments simples. Toutefois, la DP autorise pleinement la représentation de segments complexes, comme les voyelles longues, les diphtongues, les consonnes géminées ou encore les affriquées.

Pour modéliser un segment long, deux gestes catégoriels successifs doivent développer une structure suprasegmentale contrairement aux segments courts qui ne développent leur structure qu'à partir d'un seul geste catégoriel. Pour différencier les monophthongues des diphtongues, on attribuera un ou deux geste(s) articulatoire(s) au geste catégoriel. Nous trouvons dans la Figure 3.40 les quatre possibilités vocaliques envisagées.

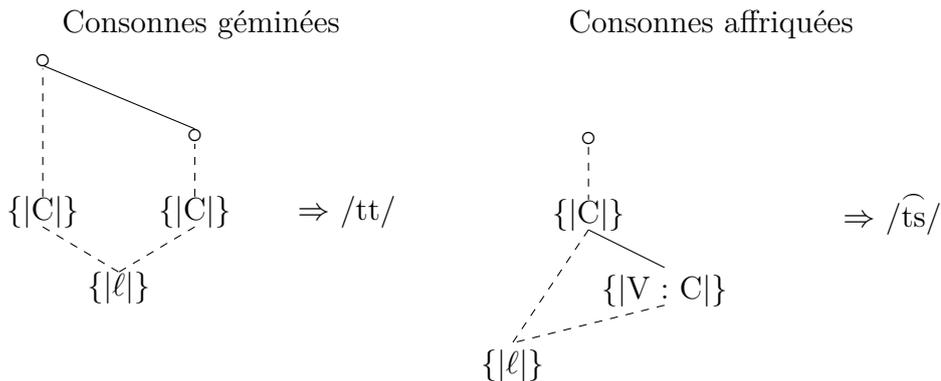
FIGURE 3.40 – Représentation des segments vocaliques.



Concernant les consonnes, on peut retrouver exactement les mêmes asymétries. Les monophthongues longues et les consonnes géminées possèdent exactement la

même structure si ce n'est que les deux gestes catégoriels se voient représentés par un élément $\{C\}$. Enfin, les consonnes affriquées possèdent elles aussi deux gestes catégoriels, le deuxième étant dépendant du premier, mais tous les deux sont reliés au geste articulatoire. Observons la nette différence de représentation entre la géminée que nous fournissons en 3.41 et les segments ambisyllabiques donnés dans la section 3.2.2.1.

FIGURE 3.41 – Représentation des segments complexes consonantiques.



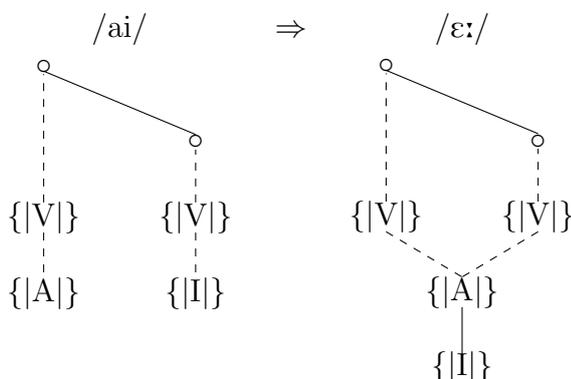
3.4.2 Fusion et fission

Présentons très brièvement un avantage majeur de cette notation en ce qui concerne la modélisation des phénomènes de fusion et fission. Prenons l'exemple de la monophthongaison apparue dans l'histoire du français²⁸. On a pu constater que la diphtongue /ai/ a été monophthonguée en /ɛ:/ (par exemple « vrai »). Un moyen très simple de modéliser cette fusion consiste, en DP, à considérer une diphtongue où le premier segment de geste articulatoire $\{A\}$ (/a/) est tête d'un deuxième segment de geste articulatoire $\{I\}$ (/i/). La fusion va s'opérer au niveau du geste articulatoire. En effet, les deux gestes catégoriels vont être associés à un geste articulatoire où $\{A\}$ est tête de $\{I\}$.

D'autre part, le phénomène inverse de fission est tout à fait envisageable également. Prenons, là-encore, un exemple du français. En vieux français, les voyelles longues /e:/ et /o:/ issues du latin se sont respectivement diphtonguées en /ei/ et /ou/, par exemple « *veine* » issu de la diphtongaison de *vēna*. Si un segment long (deux gestes catégoriels) se trouve associé à un geste articulatoire contenant les

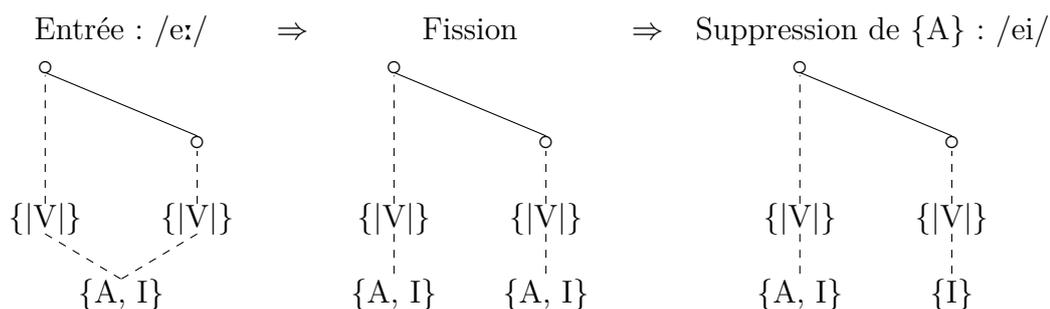
28. Pour une analyse plus détaillée des processus de diphtongaison et monophthongaison en français voir Vaissière (2000).

FIGURE 3.42 – Exemple de phénomène de fusion en français.



primitives $\{A, I\}$, alors la fission s'opérera en associant chaque geste catégoriel à son propre geste articulatoire (cf. Figure 3.43).

FIGURE 3.43 – Exemple de phénomène de fission en français.



3.5 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté la phonologie de dépendance qui est le cadre théorique adopté dans ce travail. Sa caractéristique principale réside dans les liens de dépendance utilisés à tous les niveaux. Tout d'abord, au niveau suprasegmental, nous avons montré que la structure est développée par les segments. Sur ce point, il existe une différence nette entre la phonologie de dépendance et des cadres tels que la phonologie du gouvernement. Cette structure peut être enrichie au-delà de la syllabe. C'est pourquoi nous avons postulé un pied lexical et un pied post-lexical, un plan représentatif du groupe accentuel et un dernier plan groupe intonatif. À l'issue de cette présentation, nous avons montré qu'il existe des argu-

ments phonétiques et phonologiques pour postuler des segments ambisyllabiques qui ne doivent pas être considérés comme des géminées.

Ensuite, au niveau infrasegmental, nous avons énoncé la possibilité de regrouper certains paramètres pour mieux expliquer des phénomènes naturels comme cela a pu être fait en géométrie des traits. Ce postulat se retrouve dans de nombreux cadres théoriques et également en DP qui divise sa modélisation du cadre infrasegmental en geste articulatoire et en geste catégoriel. Contrairement à la géométrie des traits, les primitives utilisées sont des composantes unaires tout comme en phonologie de gouvernement. Le geste articulatoire possède les primitives I, A, U qui sont proches de ce qui est utilisé dans d'autres cadres. Toutefois, nous avons préféré postuler une primitive A porteuse de la propriété *basse*. Nous avons montré comment les primitives peuvent se combiner pour rendre compte de systèmes complexes. Le statut de la voyelle spéciale qu'est le schwa a été évoqué dans différents cadres. Le choix que nous faisons de sous-spécifier cette voyelle est proche des solutions proposées par Harris ou Scheer. Les primitives utilisées pour modéliser le système consonantique varient énormément selon les cadres. Nous laissons ouverte la question de savoir si une primitive R représentative de la coronalité doit être envisagée en DP. Cependant, nous avons pris en considération les arguments portant sur la structure moins complexe que doivent avoir les coronales vis-à-vis du reste du système. C'est pourquoi, nous avons sous-spécifié ces segments. Encore une fois, la sous-spécification est un point commun avec les modélisations proposées par Scheer, puisque dans son cadre, tout comme dans le nôtre, les coronales et le coup de glotte sont sous-spécifiés. Le geste catégoriel se divise en deux catégories : la phonation et l'initiation. Les primitives V et C utilisées pour caractériser la phonation sont extrêmement différentes de ce qui est proposé dans d'autres cadres. Rappelons que c'est à ce niveau que l'on peut avoir accès à l'échelle de sonorité. Nous avons expliqué qu'il subsiste un problème quant à la représentation du voisement tantôt modélisé dans la phonation, tantôt dans l'initiation. Nous fournissons dans les Figures 3.44 et 3.45 un exemple récapitulatif des notions abordées. Ces Figures reprennent de manière plus complète la Figure proposée en 3.11. La Figure 3.44 ne fait apparaître que des structures équivalentes. En effet, toutes les syllabes ont développé un pied lexical. Or, toute structure bien formée doit comporter une structure tête d'une autre structure. Ici, le palier posé par les pieds lexicaux est pertinent si l'on rappelle que les schwas, contrairement aux voyelles pleines, ne développent pas de pied.

Que ce soit au niveau suprasegmental ou infrasegmental, les relations de dépendance sont primordiales. La phonologie et la syntaxe possèdent le même type de modélisation structurelle, même si les primitives en jeu sont différentes. Rappelons que ce point vient satisfaire le principe d'analogie structurale auquel ont souscrit entre autres Hjelmslev, Chomsky ou encore Nespor et Vogel. Dans la Figure 3.44,

FIGURE 3.44 – Représentation dépendancielle lexicale de « *Nicolas, il a capitulé* ».

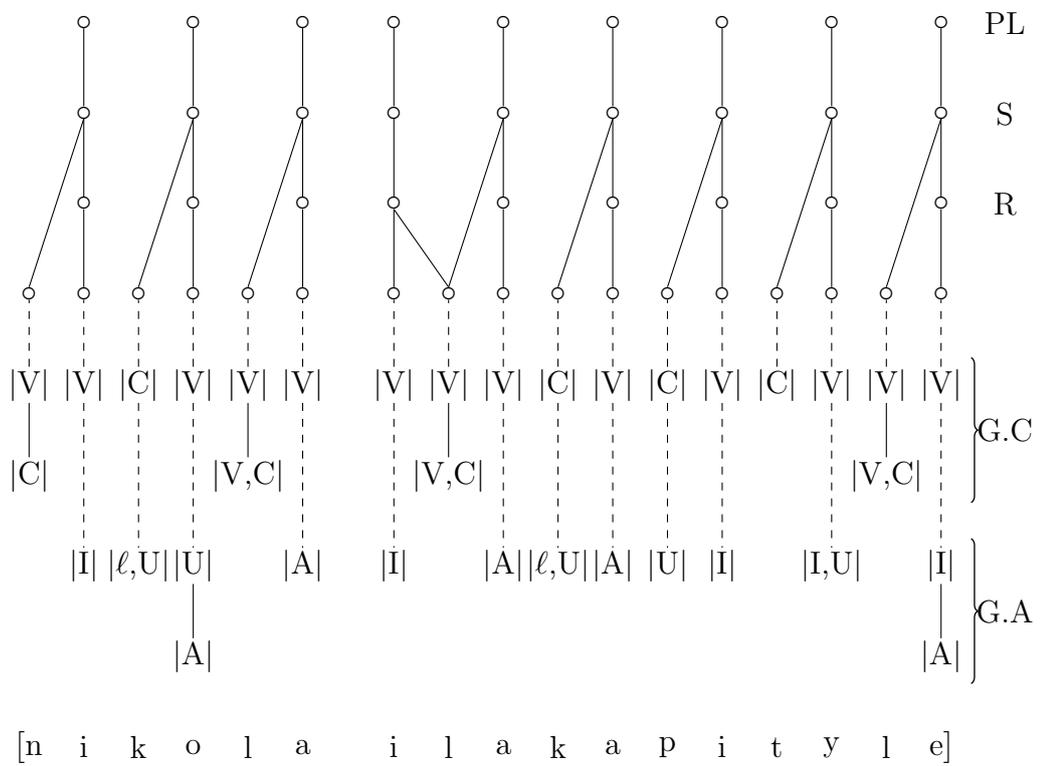
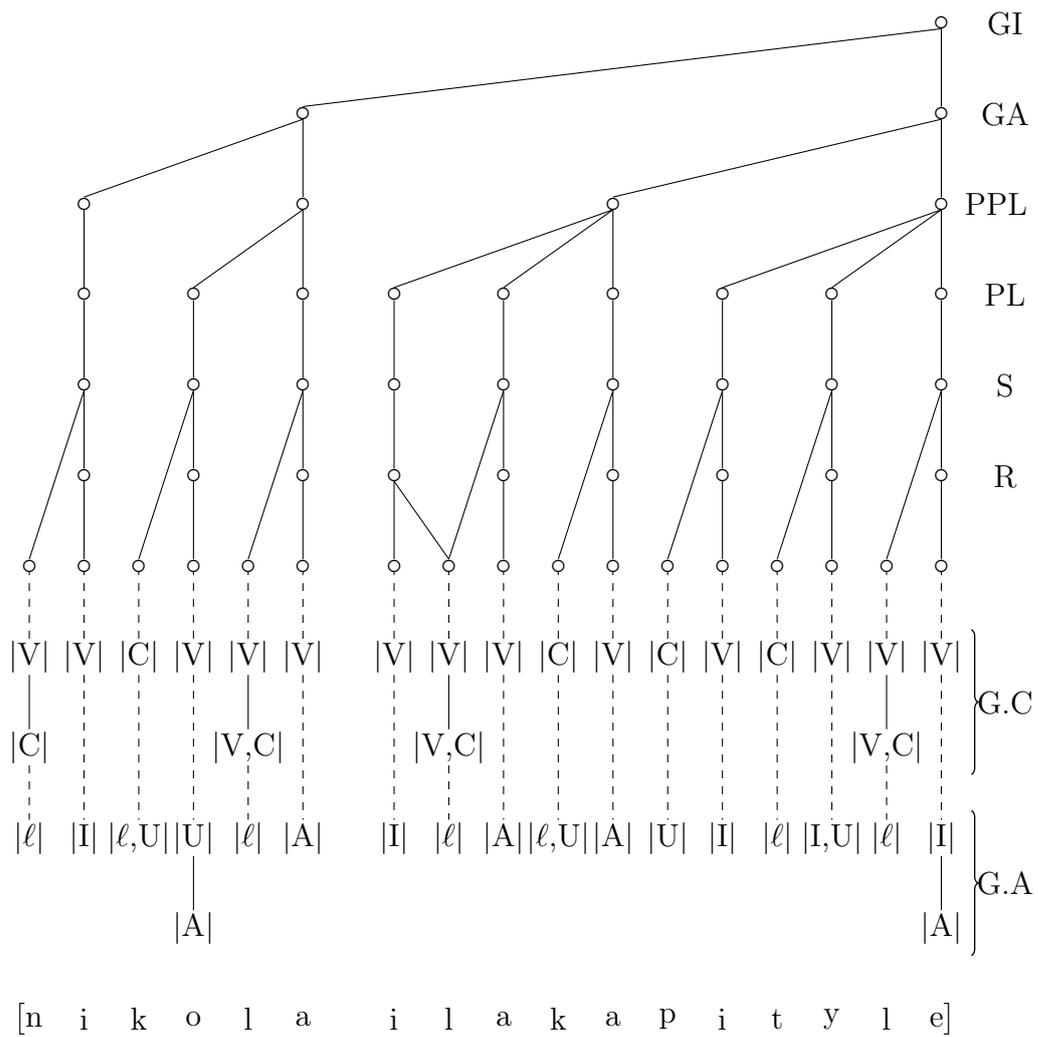


FIGURE 3.45 – Représentation dépendancielle post-lexicale de « *Nicolas, il a capitulé* ».



nous proposons une structure lexicale et, dans la Figure 3.45, une structure post-lexicale de l'exemple « *Nicolas, il a capitulé* ». Rappelons que ces deux structures différentes sont formées en fonction du niveau où elles se trouvent (lexical ou post-lexical). La structure post-lexicale n'est pas issue de la modification de la structure développée au niveau lexical. En effet, la phonologie de dépendance essaye au maximum d'éviter tout mécanisme destructeur dans l'élaboration de ses modélisations. De plus, selon Anderson, il faut éviter toute redondance et donc maximiser la contrastivité. C'est pour cette raison que la sous-spécification ou encore la délinéarisation sont des notions présentes dans ce cadre. Rappelons que lorsqu'un segment se voit sous-spécifié, des règles d'étoffement viennent remplir les manques au moment du passage au niveau post-lexical. Ajoutons également que dans ces Figures, la notation phonétique et la dénomination de chaque plan sont uniquement présentes pour faciliter la lecture de la modélisation.

Dans ce travail de thèse, nous souhaitons mettre à l'épreuve ce cadre théorique à l'aide des résultats issus du corpus. Des questions émergent de cette première présentation et nous tenterons d'y apporter quelques éléments de réponse au fil de cette thèse. Premièrement, nous chercherons à déterminer s'il est toujours possible d'éviter de faire appel à des mécanismes destructeurs comme le souhaite Anderson. Pour les modélisations qui suivront dans ce travail, nous nous demanderons si la DP présente des avantages ou des inconvénients par rapport à d'autres cadres phonologiques comme nous avons commencé à le faire dans ce présent chapitre. Pour finir, il faudra se poser la question du bien-fondé de l'utilisation de cadres théoriques de type structural comme la DP ou la phonologie du gouvernement face à des cadres qui privilégient les usages, et qui sont, de fait, plus proches du lexique.

Chapitre 4

Le corpus PFC/LVTI Toulouse et Marseille

4.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous présentons le corpus que nous avons constitué dans le cadre de ce travail de thèse. Il a été établi suivant les protocoles des programmes de recherche *Phonologie du Français Contemporain : usages, variétés et structure* (PFC ci-après) et *Langue, Ville, Travail, Identité* (LVTI ci-après).

Le recours au corpus peut permettre de prendre en compte la variabilité de la langue afin d'être plus proche de la réalité, dans l'optique de fournir une analyse linguistique profonde. Ce point de vue se défend tout particulièrement en phonologie comme l'explique Scheer (2004a), p. 30 :

Ce qu'il est utile de retenir au-delà des problèmes conceptuels et techniques liés aux corpus, c'est que les phonologues n'ont plus désormais le choix : ils doivent fonder leurs analyses sur des corpus qui donnent un aperçu numérique des forces lexicales en jeu. Cette obligation est la conséquence de la circonstance suivante, néfaste à bien des égards : la phonologie de par sa nature est irrémédiablement et intimement entrelacée avec le lexique, la diachronie et l'analogie ; elle a comme objet d'étude un ensemble fini d'unités. Cette spécificité se révèle donc être un avantage lorsque l'on se penche sur ses conséquences méthodologiques qui concernent, notamment, l'utilisation des corpus.

Selon Scheer, l'utilisation des corpus est nécessaire en phonologie mais pas forcément dans d'autres domaines. En effet, en syntaxe, par exemple, on doit considérer un nombre infini de productions ; l'intuition est, selon Scheer, une méthode plus adéquate pour élaborer ou tester une théorie. Ajoutons que ce point de vue concernant la syntaxe ne fait pas l'unanimité, nous y reviendrons dans la suite de

ce chapitre.

Grâce à, dans un premier temps, des travaux en dialectologie et en sociolinguistique, les corpus en linguistique ont occupé une place de plus en plus importante. William Labov a largement contribué à mettre en avant le bien-fondé du travail sur corpus. Dans l'ensemble de son travail, Labov a posé les principes fondateurs de constitution d'un type de corpus. Il est également l'auteur des premières analyses établissant des liens de causes à effet entre des variables sociolinguistiques et des réalisations linguistiques. Son travail permet également de montrer qu'il est possible de tirer des conclusions sur le système de locuteurs sans se contenter d'un relevé descriptiviste des variations constatées. Dans son travail de 1966 *The Social Stratification of English in New York City*, Labov montre, entre autres, que la sélection de locuteurs pour composer un corpus d'étude doit se baser sur des critères scientifiquement pertinents comme le souligne Trudgill (2000), p. 28 :

Even more important, his informants were selected, not through friends or personal contacts (as had often been the case earlier), but by means of a scientifically designed random sample, which meant that though not everybody could be interviewed, everybody had an equal chance of selection for interview.

Le but est d'avoir un échantillon représentatif d'une communauté linguistique pour arriver à établir des règles générales.

Les travaux de Labov montrent, d'une part, qu'il existe un continuum entre un discours très formel où les locuteurs exercent un contrôle sur leur productions langagières et une parole très informelle voire naturelle. En constituant un corpus, on devrait, dans l'idéal, avoir accès aux différentes productions intralocuteurs. D'autre part, le profil sociologique des locuteurs dans leur ensemble doit être considéré pour saisir les différences interlocuteurs décelées. Ainsi, le profil socio-économique, le sexe, l'âge ou encore le lieu d'origine d'un locuteur a son importance.

Tous les principes dégagés par Labov ont considérablement bouleversé la manière d'envisager la linguistique. En ce sens, une véritable réflexion méthodologique doit être menée sur la constitution de nouveaux corpus. Ainsi, certains corpus oraux sont établis afin de valider des hypothèses théoriques, alors que des corpus dits *heuristiques* permettent de formuler des hypothèses ou encore de postuler des règles linguistiques. Le *paradoxe de l'observateur*, dégagé par Labov *et al.* (1972), amène à faire des choix sur la manière dont le corpus d'étude doit être construit pour répondre aux besoins des chercheurs ; suivant que l'on cherche à obtenir une parole de laboratoire pour, par exemple, mener des analyses acoustiques fines, ou de la parole informelle, pour atteindre dans la mesure du possible une production naturelle. Enfin, la constitution du corpus en lui-même ne suffit pas pour obtenir des informations sur la langue. Il faut des outils adaptés à l'exploitation et au traitement des données recueillies. Pour toutes ces raisons, nous proposons dans

ce chapitre un exposé des partis pris des programmes PFC et LVTI. PFC propose un protocole d'enquête qui a démontré son efficacité tant du point de vue du travail de terrain que des analyses menées. Largement inspirés des travaux de Labov, ces deux programmes tiennent compte des contraintes dégagées et mènent une réflexion poussée sur le protocole tout en assurant une comparabilité des données. Nous proposerons dans la section § 4.2 un examen des principes et objectifs défendus par ces programmes; nous développerons également le protocole d'enquête et pour finir nous exposerons les outils de travail. Dans un deuxième temps (§ 4.3), nous présenterons les deux enquêtes Toulouse et Marseille que nous avons constituées et qui sont à l'origine des analyses que nous développerons dans le reste de ce travail. Dans un troisième temps (§ 4.4), nous détaillerons les traitements et annotations que nous avons appliqués à cette enquête à l'aide des outils à disposition. Enfin (§ 4.5), nous montrerons quels autres outils nous avons utilisés pour explorer nos données de manière qualitative et quantitative.

4.2 Les programmes PFC et LVTI

Nous présenterons, dans cette section, les programmes PFC et LVTI en commençant par les principes et objectifs. Nous exposerons ensuite le protocole d'enquête et les outils à disposition pour le traitement des enquêtes. Nous ne fournirons pas un exposé complet de tous les aspects du programme PFC puisque ceux-ci ont été largement décrits dans la littérature (Durand *et al.* (2002, 2003a,b, 2009b, 2014c); Detey *et al.* (2016)). En revanche, nous exposerons les éléments essentiels pour comprendre l'enjeu de la constitution de notre corpus. PFC est un programme de recherche qui a débuté dans les années 1990 et qui s'est largement développé sous l'impulsion de Marie-Hélène Côté (Université de Lausanne), Jacques Durand (Université Toulouse Jean Jaurès), Bernard Laks (Université Paris Ouest) et Chantal Lyche (Université d'Oslo). Depuis 2017, ce programme est coordonné par Helene N. Andreassen (UiT Université arctique de Norvège), Olivier Baude (Université Paris Nanterre/HUMA-NUM), Marie-Hélène Côté (Université de Lausanne), Sylvain Detey (Université Waseda, Tokyo), Julien Eychenne (Hankuk University of Foreign Studies, Seoul), Elissa Pustka (Université de Vienne) et Isabelle Racine (Université de Genève).

4.2.1 Principes et objectifs

Dans cette section, nous souhaitons présenter brièvement les principes défendus par le programme PFC. Toutefois, nous avons déjà signalé que notre corpus est basé sur des enquêtes PFC et LVTI. Nous exposerons donc également les apports méthodologiques et théoriques du programme LVTI au protocole PFC.

4.2.1.1 Le programme PFC

Dans la phonologie moderne, le français est trop souvent considéré comme une langue uniforme et standardisée. Il existe néanmoins une grande variation géographique, sociale ou encore stylistique. Le traitement de ces variations et la modélisation de la dynamique des systèmes sont de grands enjeux de la linguistique moderne. Le programme PFC partage précisément ces objectifs. Les nombreux acteurs de ce programme estiment notamment nécessaire de poursuivre le travail de description du français entrepris dans la linguistique moderne. En constituant un grand corpus de référence, le programme a pour ambition de constituer une large base de données formée d'une parole authentique. À travers l'exploration et l'étude de ces données, ce programme se propose principalement de fournir une base qui permette d'éprouver des modèles théoriques. Delais-Roussarie et Durand (2003), p. 213, résument les buts de ce programme de la façon suivante :

- fournir une meilleure image du français parlé dans son unité et sa diversité,
- mettre à l'épreuve les modèles phonologiques sur le plan synchronique et diachronique
- constituer une base de données importante sur le français oral à partir d'une méthodologie commune,
- favoriser les échanges entre les connaissances phonologiques et les outils de traitement automatique de la parole,
- élargir et renouveler les données pour l'enseignement du français et de la linguistique française.

Un premier choix a dû être opéré dans ce programme entre, d'une part, proposer peu de points d'enquête composés de nombreux locuteurs, et d'autre part, mettre en place un grand nombre d'enquêtes composées de moins de locuteurs. Dans le premier des cas, l'illustration de la variation sociale est privilégiée face à la variation géographique. Finalement, le programme a pris le parti de mener un grand nombre d'enquêtes afin d'illustrer au maximum la variation diatopique. Chaque enquête est donc composée de dix à quinze locuteurs. D'autre part, en recommandant d'effectuer des enquêtes de plus petite taille, les initiateurs du programme prévoient un objectif atteignable en termes de temps d'enregistrements mais aussi et surtout en prenant en compte le temps que chaque chercheur doit prévoir pour annoter et analyser les données. En effet, le protocole PFC ne consiste pas seulement en des consignes de protocole d'enregistrement mais il prévoit également un protocole élaboré d'annotations.

Our decision to recommend the examination of relatively small numbers of informants (an average of 12 per survey point) was purely pragmatic. Pilot studies showed that the recording and analysis of a single speaker along the lines we will present below required between 20 and 30 hours of work. We simply did not have the resources to tackle large cohorts

of informants but, of course, did not bar participants from surveys on a larger scale if they had sufficient human resources. In fact, some members of the programme are now moving in the direction of larger scale PFC studies on the basis of already realized smaller scale surveys.

Durand *et al.* (2014b), p. 487

Nous reviendrons sur ces enquêtes à plus grande échelle dans la section suivante présentant les principes du programme LVTI. À l'heure actuelle, la base PFC est composée de plus de 700 enregistrements de plus de 400 locuteurs. Tous ces enregistrements ont été effectués selon un même protocole (lecture d'une liste de mots et d'un texte, une conversation guidée et conversation libre) que nous présentons dans la section 4.2.2, de sorte que la comparabilité des données est largement assurée. Les locuteurs sélectionnés pour les enquêtes doivent être enracinés dans la communauté linguistique étudiée. De plus, chaque enquête doit être constituée du même nombre d'hommes et de femmes tout en laissant entrevoir plusieurs classes d'âge bien différenciées. Nous développerons plus particulièrement la méthode de sélection des locuteurs dans la section 4.3.2. Aujourd'hui, on peut considérer que ce grand corpus a fait ses preuves puisqu'il a donné lieu à un grand nombre d'études et de résultats probants¹.

À première vue, il pourrait sembler que ce programme de recherche est uniquement axé vers des analyses phonético-phonologiques ; or, tel n'est pas le cas. Ce corpus a pour ambition d'être la cible d'études phonologiques, phonétiques, lexicales, syntaxiques, morphologiques, etc. On trouve en ce sens, par exemple, le travail de thèse mené par Buscaïl (2013) en syntaxe. Plus récemment, l'ouvrage collaboratif *Varieties of spoken French* (2016) propose une étude systématique lexicale, syntaxique et phonético-phonologique de dix-huit variétés du français.

Nous avons ici principalement présenté la branche principale du programme. Or, pour atteindre chacun des buts défendus, d'autres branches ont été développées. On trouve, par exemple, le programme IPFC (Interphonologie du Français Contemporain)² coordonné par Sylvain Detey (Université Waseda, Japon), Isabelle Racine (Université de Genève, Suisse) et Yuji Kawaguchi (University of Foreign Studies, Tokyo, Japon). Ce programme a principalement pour objet d'étudier les systèmes phonético-phonologiques des locuteurs non-natifs du français ; pour qui le français est une langue étrangère (FLE) ou seconde (FLS). On entend par interphonologie le nouveau système (phonético-)phonologique des apprenants d'une langue étrangère, que celui-ci soit stabilisé ou en cours de construction. Tout comme le corpus PFC, IPFC est destiné à recevoir des analyses sur plusieurs niveaux linguistiques.

1. Voir par exemple une sélection des publications parues au sein du programme à l'adresse suivante : <<https://www.projet-pfc.net/2011/08/11/publications-pfc/>>.

2. Racine *et al.* (2012).

Il serait ici impensable de présenter le programme PFC sans évoquer le programme PAC³ (Phonologie de l'Anglais Contemporain : usages, variétés et structures). Ce programme a été initié en 2004 par Jacques Durand (Université de Toulouse) et Philip Carr (Université de Montpellier). À l'heure actuelle, ce programme est géré par Sophie Herment (Université Aix-Marseille), Sylvain Navarro (Université Paris Diderot), Anne Przewozny-Desriaux (Université de Toulouse) et Cécile Viollain (Université Paris Nanterre). Ce programme partage exactement les mêmes ambitions, principes et objectifs que PFC. De ce fait, PAC possède le même type de protocole que PFC adapté aux variétés de l'anglais. De plus, il comporte également une branche principale et des branches plus proches de l'enseignement, de l'interphonologie, etc. Une des branches de ce programme a récemment intégré le protocole de base : il s'agit du protocole Langue, Ville, Travail, Identité que nous avons déjà évoqué. Le protocole LVTI est donc prévu en complément à ceux de PFC et de PAC. Nous développons les tenants et aboutissants de ce programme dans la section suivante.

4.2.1.2 Les apports du programme LVTI

Le programme Langue, Ville, Travail, Identité est coordonné par Jean-Michel Tarrier, Anne Przewozny, Jacques Durand et Hélène Giraudo (Université de Toulouse). LVTI est un programme qui se fixe comme principal objectif la constitution d'importants corpus langagiers dans plusieurs villes en France et à l'étranger. Au commencement, les initiateurs du programmes ont souhaité mener deux études à grande échelle à Toulouse et à Manchester. Le choix s'est porté sur ces deux villes puisque ce sont deux grandes métropoles socio-économiques régionales comparables. De plus, aucune de ces deux villes n'avait encore été l'objet d'enquête sociolinguistique de grande envergure. À plus long terme, le but est de mener des études comparables dans d'autres villes.

Nous l'avons évoqué, LVTI est envisagé comme un programme cumulatif, c'est-à-dire que le protocole et la méthodologie proposée viennent compléter les enquêtes et recherches des programmes PFC et PAC. Ces trois programmes partagent les cinq buts présentés précédemment. Dans ces programmes, les enquêtes sont constituées d'une dizaine de locuteurs. Dans le programme LVTI, les enquêtes portent au minimum sur une soixantaine de locuteurs. Ainsi, la variation géographique passe au second plan, afin de proposer des études centrées sur la variation sociale. Sur ces enquêtes à grande échelle, le protocole est le même que dans PFC et PAC, c'est-à-dire que chaque locuteur doit être enregistré lors de la lecture de la liste de mots et du texte ainsi que lors d'une conversation guidée et d'une conversation libre. La différence entre LVTI et le protocole PFC consiste en la teneur de

3. Durand et Przewozny (2012, 2015).

la conversation guidée. Dans PFC, la conversation guidée consiste à récupérer les informations nécessaires au remplissage d'une fiche signalétique⁴. D'un autre côté, la conversation guidée de LVTI est articulée autour des thèmes Langue, Ville, Travail, Identité. Nous détaillerons plus précisément ce qui est attendu lors de cette conversation dans la section explicitant plus précisément le protocole. Cette différence tient principalement au fait que les acteurs de ce programme visent à élaborer un profil sociolinguistique très précis du témoin. Pour chaque ville visée par le programme, ce type d'enquête ne constitue qu'un pan des ambitions du programme. En effet, il est prévu qu'une autre étude composée d'une soixantaine de locuteurs soit menée selon des méthodes sociolinguistiques, ethnolinguistiques ou psycholinguistiques différentes de l'approche labovienne classique. Dans tous les cas, la construction de chaque sous-corpus sera contrôlée pour constituer des bases de données comparables, à l'instar de ce que propose PFC.

Le choix de mener plusieurs types d'enquête tient au fait qu'une relation étroite peut être envisagée entre des linguistes, des sociologues, des psychologues, des interactionnistes, etc. Ce type de collaborations, bien trop rares en France, mène au constat suivant : il est possible de mieux comprendre et décrire différentes variétés du français ou de l'anglais oral d'un point de vue linguistique, dialectologique et sociolinguistique. Les thématiques de la ville et du travail permettent justement de créer des ponts interdisciplinaires. De plus, en essayant de saisir les relations qu'entretiennent des locuteurs avec leur environnement, il est possible d'obtenir une meilleure compréhension de la dynamique linguistique en jeu au sein d'une communauté. Ajoutons que l'étude à grande échelle de centres urbains en France est très rare. À notre connaissance, seul le programme ESLO⁵ réalise ce type d'étude.

Cinq grands types de collaboration sont envisagés :

- Collaboration avec des sociologues spécialisés dans la ville et le travail. Les entretiens guidés rassemblent un ensemble d'informations sur la vie en milieu urbain ainsi que sur le travail des locuteurs. Ces entretiens peuvent éventuellement être complétés par d'autres entretiens ou des questionnaires conçus par des sociologues. Le but est de construire un corpus largement interdisciplinaire.
- Collaboration avec des interactionnistes. Des situations plus « écologiques » (repas de famille, différents dialogues du quotidien, échanges au travail, etc.) pourraient être enregistrés et filmés. Ce type de sous-corpus serait en me-

4. Chaque locuteur doit remplir une fiche signalétique qui recueille des informations pour aider à dresser un profil sociolinguistique (âge, lieu de vie, lieu de naissance, etc.) ; nous reviendrons sur ce point dans la suite de ce chapitre.

5. ESLO est un programme coordonné par le Laboratoire Ligérien de Linguistique de l'université d'Orléans qui a pour objectif de constituer un large corpus oral à partir d'enquêtes sociolinguistiques à Orléans.

sure d'intéresser des interactionnistes. Les chercheurs qui ont constitué le corpus CLAPI (Laboratoire ICAR, Université de Lyon 2) sont des interactionnistes spécialistes de l'audio-visuel avec lesquels une collaboration a déjà pu débuter.

- Collaboration avec les sociolinguistes. Les groupes d'informateurs sont élargis pour constituer des corpus où plusieurs catégories socio-professionnelles ou plusieurs quartiers d'une ville seraient représentés. Il est également prévu que le protocole soit adapté à des populations pour lesquelles les tâches de lecture PFC pourraient être problématiques.
- Collaboration avec des spécialistes de psycholinguistique. Des expériences psycholinguistiques sont mises en œuvre pour étudier les pratiques langagières d'enfants (du primaire et du secondaire). Le but est de cerner les processus de codage phonologique établis au moment de l'apprentissage des codes de l'écrit et des règles orthographiques.
- Collaboration avec des spécialistes de l'enseignement du français comme première ou deuxième langue. Ce point rejoint le travail des didacticiens spécialistes du français ainsi qu'une des ambitions de PFC, à savoir l'élargissement et le renouvellement des données proposées pour l'enseignement du français.

Afin de comprendre pourquoi le programme LVTI se focalise principalement sur les centres urbains, nous devons introduire des problématiques phares de ce programme : le nivellement et le changement linguistique.

4.2.1.3 Nivellement et changement linguistique

Alors que la plupart des études dialectologiques se concentrent sur l'étude des variations en synchronie souvent géographiques, les études sociolinguistiques ne poursuivent pas tout-à-fait les mêmes buts. Ces dernières tentent de dégager les facteurs sociologiques ayant une répercussion linguistique. Les variations ainsi pointées d'un point de vue linguistique peuvent être dues à l'origine géographique des locuteurs, leur âge, leur sexe, etc. Lorsque l'on se concentre sur l'étude d'une variété de langue en particulier, de la variation peut être attestée. Une question émerge aussitôt : est-ce que cette variation est due à une spécificité d'un locuteur en particulier (idiosynchrasy) ou au contraire est-ce la manifestation d'un réel changement linguistique ? Le changement linguistique est vu ici comme une innovation qui se stabilise. C'est-à-dire que des traits linguistiques qui n'étaient pas présents dans le système le deviennent ; de plus, ces innovations doivent être adoptées par une communauté :

Linguistic change is not to be identified with random drift proceeding from inherent variation in speech. Linguistic change begins when the generalization of a particular alternation in a given subgroup of the

speech community assumes direction and takes on the character of orderly differentiation.

Weinreich *et al.* (1968), pp. 187-188

Il peut parfois être difficile de trancher pour déterminer si un cas est une réelle innovation du système. Nous verrons que certains résultats de notre travail nous conduisent à des interrogations sur cette notion d'innovation. Nous dégagerons deux grands types de résultats : premièrement, les innovations partagées par plusieurs locuteurs que nous analyserons au fur et à mesure, deuxièmement, les innovations repérées comme des spécificités idiolectales que nous nous emploierons à étudier dans le chapitre 9. Dans le premier des cas, nous montrerons que les locuteurs innovateurs sont, la plupart du temps, les plus jeunes locuteurs du corpus. Nous emploierons les termes de locuteurs innovateurs et conservateurs pour faire référence aux personnes attestant de nouveaux traits linguistiques, ou au contraire, celles qui reproduisent un système propre à la variété étudiée et dont nous avons présenté les principaux traits dans le chapitre 2. Dans le deuxième cas de figure, on peut se demander pourquoi nous souhaitons nous pencher sur des spécificités idiolectales. Ces spécificités peuvent également apporter des éléments de réflexion sur la dynamique des systèmes. En effet, nous pourrions montrer que certaines forces sont à l'origine du changement, que celui-ci se propage à l'ensemble d'une communauté ou non.

Une situation linguistique où, sur un territoire donné, une seule variété est représentée est, en réalité, extrêmement rare. Dans la plupart des cas, plusieurs langues ou plusieurs variétés sont en contact. Il serait très naïf de penser que ce contact entre deux variétés serait sans conséquences. Giles et Coupland (1991) ont proposé un cadre théorique pour rendre compte de ces conséquences : *communication accommodation*. Selon eux, dès lors qu'il y a communication entre deux locuteurs de deux variétés de langue différentes, il est possible d'observer soit de la convergence, soit de la divergence. La convergence peut être définie comme une stratégie développée par les locuteurs pour s'adapter l'un à l'autre (Giles *et al.*, 1991), p. 7. Cette convergence peut se traduire par des marques linguistiques (variantes phonologiques, pauses, etc.) ou extra-linguistiques (gestes, regard, etc.). La divergence, au contraire, peut être observée lorsque deux locuteurs font en sorte « d'accentuer » les différences entre eux :

'Divergence' was the term used to refer to the way in which speakers accentuate speech and nonverbal differences between themselves and others.

Giles *et al.* (1991), p. 8.

Ajoutons que dans ce cadre théorique deux types d'accommodation peuvent être

dégagés, les accommodations par « le haut » ou les accommodations par « le bas »⁶. Dans les accommodations par le haut, les locuteurs modifient leurs productions pour se rapprocher d'une variété standard ou d'une variété qui jouit d'un statut plus élevé. Les auteurs sont toutefois conscients du fait que ce type d'accommodation par le haut n'est jamais optimale puisque il est rare pour un locuteur de maîtriser parfaitement deux variétés d'une même langue. Les accommodations par le bas, au contraire, représentent l'adoption de variantes régionales et/ou urbaines non standards pour renforcer un sentiment d'appartenance à une communauté. Dès qu'un processus d'accommodation est mis en place, les variantes produites ne sont pas fidèles aux productions cibles. En effet, les représentations mentales de certaines variétés, parfois stéréotypées, ne contribuent pas à la fidélité de la reproduction⁷.

Une question est soulevée dans ce cadre théorique : les accommodations peuvent-elles avoir une assise dans le temps ? En d'autres termes, les changements de productions des locuteurs pour améliorer ou non la communication peuvent-ils, tout comme les innovations précédemment, se diffuser au sein d'un groupe et faire évoluer le système phonologique à long terme ? Ce type de questionnement a eu un impact sur les études en sociolinguistique et se rapproche de la problématique du nivellement.

Le concept de nivellement (*levelling*) a largement été imaginé et étudié dans des travaux récents de nombreux chercheurs britanniques⁸. Le nivellement à l'échelle d'une langue peut être défini comme la perte ou, dans une moindre mesure, la réduction de certaines variantes régionales, de sorte que les différentes variétés tendent à s'uniformiser. Cette définition du nivellement se rapproche de la notion d'accommodation (convergence) que nous avons explorée précédemment. En effet, on trouve en Grande-Bretagne, par exemple, un nivellement par « le bas » où les formes de convergence adoptées sont portées par la classe moyenne et ne sont donc pas représentatives des formes de prestige d'une norme supra-locale (Armstrong et Pooley, 2010). Ce point vient d'ailleurs préciser la notion de nivellement qui ne rime donc pas forcément avec standardisation :

Levelling differs from standardisation (or dialectalisation) in that speakers do not automatically abandon their local forms in preference for the standard. Rather, there appears to be a tension between speakers' desire to continue signalling loyalty to their community by using local

6. *Upward et downward.*

7. On trouve dans ce cas de figure les variétés méridionales, par exemple, qui sont perçues comme des variétés où de nombreux schwas sont produits en toute circonstance sans que cela ne soit fidèle au système méridional en lui-même.

8. Nous pensons notamment à Armstrong (2002), Armstrong et Pooley (2010, 2013), Britain (2010, 2004), Kerswill (2002, 2003), ou encore Pooley (2007).

speech norms, and a concurrent urge to appear outward-looking or more cosmopolitan.

Foulkes et Docherty (1999), p. 13.

La problématique du nivellement est en réalité triple : le nivellement tel que nous l'avons défini ci-dessus, le non-nivellement et le contre-nivellement. Le non-nivellement s'observe lorsque des variantes régionales ne convergent pas. Ces variantes ne sont amenées ni à converger, ni à diverger. Le contre-nivellement est ce qui pourrait correspondre à la divergence entre plusieurs formes. Dans ce cas de figure, une particularité linguistique propre à une variété évolue, mais en se différenciant de la norme supra-locale. En effet, cette variante accentue les divergences inter-variétés déjà en place.

Selon Britain (2010), pp. 197-199, de nombreux facteurs ont contribué à favoriser un nivellement important dans les pays d'Europe au cours du dernier siècle : une urbanisation très importante de la population, un nombre croissant d'étudiants effectuant des études dans le supérieur, la plupart du temps, obligés de changer de lieu de vie, et une augmentation des distances parcourues au quotidien par la population (travail, hobbies, etc.). Même si ces facteurs peuvent être constatés dans plusieurs pays d'Europe, les conséquences observées ne sont toutefois pas similaires. Nous avons abordé le fait qu'en Grande-Bretagne le nivellement s'effectue par « le bas ». En France, le nivellement observé est sans précédent de par sa vitesse et son ampleur⁹. Ce phénomène a incité les sociolinguistes à dénommer cette situation : *l'exception française*¹⁰. Par ailleurs Armstrong et Pooley (2010) explique qu'en France le nivellement semblerait plutôt être en direction d'une certaine norme de prestige reflétée par les productions relevées dans les médias et plus largement par des locuteurs d'Ile-de-France, c'est-à-dire un nivellement par « le haut »¹¹.

There is a general agreement [...] on the greater overt prestige of the extraterritorial norm centred in France and particularly Paris, which can be said in Auer's perspective to overlie any Belgian or Swiss norms. the centrality of Paris is a key factor both to the understanding of francophone Europe and to any argument for an exception française.

Armstrong et Pooley (2010), p. 12.

Le problème soulevé par les différentes conséquences du nivellement à partir de situations urbaines similaires est au cœur de l'avènement du programme LVTI. En effet, pour ce programme dont la variation due à des facteurs sociaux est le principal point de départ, les forces à l'origine du nivellement ainsi que les répercussions

9. Ceci est d'autant plus vrai si l'on prend en compte l'urbanisation plus tardive en France qu'en Grande-Bretagne (Hornsby et Jones, 2013b).

10. Voir notamment Pooley (2006); Hornsby et Jones (2013a).

11. Nous reviendrons particulièrement sur ce point dans le chapitre 9.

engendrées sont primordiales. Les raisons pour lesquelles les coordinateurs de ce programme ont souhaité se concentrer sur des centres urbains apparaissent ici plus clairement. Le contact entre différentes variétés est bien plus important en métropole. De plus, le choix de se focaliser de prime abord sur les villes de Manchester et de Toulouse est loin d'être anodin. Ces deux zones stratégiques sont loin, à l'heure actuelle, d'être similaires à des variétés plus standardisées. Un certain nivellement devrait pouvoir être relevé. Ensuite, les situations linguistiques relevées jusqu'à présent en France et en Grande-Bretagne méritent un examen approfondi, puisque le statut exceptionnel de nivellement français doit être confirmé ou infirmé. LVTI se propose à terme de mener de larges enquêtes et analyses sociolinguistiques selon un protocole qui a fait ses preuves pour apporter des éléments de réflexion sur ces problématiques de nivellement et de changement en cours au sein des centres urbains.

À travers le développement des principes et ambitions de PFC et LVTI, nous avons souhaité mettre en avant les points forts de ces programmes. Pour finir, nous souhaitons insister sur la complémentarité de ces deux programmes qui partagent des objectifs similaires. À l'heure actuelle, les premières pierres du programme ont été posées, et les premières collaborations ont débuté. De premiers sous-corpus commencent à être constitués et les premiers résultats voient le jour (Chatellier, 2016). Ils sont très encourageants pour l'avenir de ce programme. Rappelons que le projet initial de constituer des corpus à Manchester et Toulouse ne constitue pas un obstacle à l'élargissement des lieux d'étude. Nous montrerons dans la section 4.3 que, dans notre travail, nous avons constitué un corpus d'étude basé sur une enquête à Marseille et sur celle de Toulouse. Le programme PAC a récemment fait le choix d'intégrer systématiquement la conversation guidée LVTI à son protocole d'enquête. Ce choix ne peut être que bénéfique puisque, si un chercheur souhaite mener une analyse PAC classique, rien ne l'empêche de le faire sur ce type de conversation. D'un autre côté, si l'on souhaite mener des études plus sociolinguistiques, du matériel sonore ainsi que les métadonnées correspondantes seront en grande partie déjà disponibles sur plusieurs points d'enquête. Sur ce point, nous estimons que les initiateurs du protocole PAC disposent ainsi d'un atout considérable ; nous espérons que le même choix sera opéré par la suite par les acteurs de PFC.

4.2.2 Protocole d'enquête

Nous développerons dans cette section le protocole d'enquête des programmes PFC et LVTI. Les locuteurs doivent être enregistrés lors de quatre tâches : une lecture à voix haute d'une liste de mots et d'un texte, puis lors d'une conversation guidée suivant le protocole LVTI et enfin une conversation libre. Nous revenons

dans cette section sur chacune de ces étapes. Ces quatre tâches permettent d'accéder au continuum dégagé par Labov entre un discours formel, contrôlé et une parole plus naturelle et spontanée. Le protocole d'enquête prévoit également une procédure plus administrative. En effet, chaque locuteur doit signer un consentement de participation l'informant que les enregistrements seront exploités à des fins scientifiques qui peuvent mener à des publications. De plus, ce consentement garantit aux locuteurs que toutes les données seront anonymisées. Nous fournissons ce formulaire en annexe A.1 page 457. D'autre part, chaque locuteur doit également remplir une fiche signalétique ; nous y reviendrons dans la section § 4.3 lorsque nous présenterons les locuteurs qui composent notre corpus d'étude.

4.2.2.1 La liste de mots

La lecture de la liste de mots constitue la tâche la plus formelle du protocole. Les locuteurs doivent procéder à une lecture suffisamment lente et appliquée pour permettre une analyse fine après l'enregistrement. Cette précaution de lecture ainsi que la présentation sous forme de liste permet au locuteur d'exercer un contrôle très important sur ses productions. Nous présentons cette liste dans la Figure 4.1.

Cette liste est composée de 94 items qui proviennent d'un lexique usuel. Les mots de vocabulaire proposés sont courts et ont souvent été rencontrés dans de précédentes enquêtes phonologiques (ce point permet d'assurer la comparabilité entre les enquêtes PFC et d'autres enquêtes). Cette liste a été conçue de sorte qu'il soit possible d'analyser des oppositions consonantiques ainsi que quelques clusters consonantiques. Il est également possible d'avoir accès à de précieuses informations sur les voyelles du système en position accentuée. Notons que cette liste se termine par des paires minimales potentielles. Ces paires permettent de relever les oppositions /a/ ~ /ɑ/ (85. patte, 86. pâte) ; /ɛ/ ~ /e/ (87. épais, 88. épée) ; /œ/ ~ /ø/ (89. jeune, 90. jeûne) ; /o/ ~ /ɔ/ (91. beauté, 92. botté) ; /œ̃/ ~ /ɛ̃/ (93. brun, 94. brin). Dans certaines variétés du français, cette liste ne permet pas de relever des caractéristiques pertinentes, comme les phénomènes d'harmonie vocalique ; c'est pourquoi une liste additionnelle peut être constituée.

L'étude des productions issues de cette liste sera très précieuse dans notre travail, puisqu'il sera possible d'effectuer systématiquement des comparaisons interlocuteurs. Nous ne pourrions toutefois pas poser de conclusions sur le système phonologique des locuteurs sur l'unique base de la lecture de cette liste. En effet, si une opposition est produite chez un locuteur cela ne veut pas dire qu'elle est réellement présente dans le système. Par exemple, il est possible de relever une opposition /a/ ~ /ɑ/ grâce aux items « *patte, pâte* » de la liste de mots pour un locuteur donné sans pour autant que cette opposition se confirme dans les autres tâches du protocole. Cette opposition peut être la manifestation du contrôle qu'exerce le

FIGURE 4.1 – Liste de mots du protocole PFC/LVTI.

1. roc	25. épier	49. million	73. botté
2. rat	26. millionnaire	50. explosion	74. patte
3. jeune	27. brun	51. influence	75. étriller
4. mal	28. scier	52. mâle	76. faites
5. ras	29. fêter	53. ex-mari	77. feutre
6. fou à lier	30. mouette	54. pomme	78. quatrième
7. des jeunets	31. déjeuner	55. étrier	79. muette
8. intact	32. ex-femme	56. chemise	80. piquais
9. nous prendrions	33. liège	57. brin	81. trouer
10. fêtard	34. baignoire	58. lierre	82. piquer
11. nièce	35. pêcheur	59. blanc	83. creuse
12. pâte	36. socialisme	60. petit	84. beauté
13. piquet	37. relier	61. jeûne	85. patte
14. épée	38. aspect	62. rhinocéros	86. pâte
15. compagnie	39. niais	63. miette	87. épais
16. fête	40. épais	64. slip	88. épée
17. islamique	41. des genêts	65. compagne	89. jeune
18. agneau	42. blond	66. peuple	90. jeûne
19. pêcheur	43. creux	67. rauque	91. beauté
20. médecin	44. reliure	68. cinquième	92. botté
21. paume	45. piqué	69. nier	93. brun
22. infect	46. malle	70. extraordinaire	94. brin
23. dégeler	47. gnôle	71. meurtre	
24. bêtement	48. bouleverser	72. vous prendriez	

locuteur sur ses propres productions lors de la lecture. D'un autre côté, si aucune opposition n'est réalisée lors de cette lecture, malgré le contrôle du locuteur, alors il y a de fortes présomptions que cette opposition n'est généralement pas présente dans le système du locuteur. Ajoutons que l'on trouve dans cette liste toutes les voyelles que nous souhaitons étudiés dans le cadre de cette thèse : les voyelles hautes [i, y, u], les voyelles moyennes [e, ε, ø, œ, o, ɔ], les voyelles basses [a, ɑ], le schwa et les voyelles nasales [ã, õ, ẽ, õ̃].

4.2.2.2 Le texte

La deuxième tâche du protocole est la lecture à voix haute d'un texte que nous exposons dans la Figure 4.2. Ce texte a été construit de telle sorte qu'il passe pour un article journalistique.

FIGURE 4.2 – Texte du protocole PFC/LVTI.

Le Premier Ministre ira-t-il à Beaulieu ?

Le village de Beaulieu est en grand émoi. Le Premier Ministre a en effet décidé de faire étape dans cette commune au cours de sa tournée de la région en fin d'année. Jusqu'ici les seuls titres de gloire de Beaulieu étaient son vin blanc sec, ses chemises en soie, un champion local de course à pied (Louis Garret), quatrième aux jeux olympiques de Berlin en 1936, et plus récemment, son usine de pâtes italiennes. Qu'est-ce qui a donc valu à Beaulieu ce grand honneur ? Le hasard, tout bêtement, car le Premier Ministre, lassé des circuits habituels qui tournaient toujours autour des mêmes villes, veut découvrir ce qu'il appelle « la campagne profonde ».

Le maire de Beaulieu - Marc Blanc - est en revanche très inquiet. La cote du Premier Ministre ne cesse de baisser depuis les élections. Comment, en plus, éviter les manifestations qui ont eu tendance à se multiplier lors des visites officielles ? La côte escarpée du Mont Saint-Pierre qui mène au village connaît des barrages chaque fois que les opposants de tous les bords manifestent leur colère. D'un autre côté, à chaque voyage du Premier Ministre, le gouvernement prend contact avec la préfecture la plus proche et s'assure que tout est fait pour le protéger. Or, un gros détachement de police, comme on en a vu à Jonquières, et des vérifications d'identité risquent de provoquer une explosion. Un jeune membre de l'opposition aurait déclaré : « Dans le coin, on est jaloux de notre liberté. S'il faut montrer patte blanche pour circuler, nous ne répondons pas de la réaction des gens du pays. Nous avons le soutien du village entier. » De plus, quelques articles parus dans La Dépêche du Centre, L'Express, Ouest Liberté et Le Nouvel Observateur indiqueraient que des activistes des communes voisines préparent une journée chaude au Premier Ministre. Quelques fanatiques auraient même entamé un jeûne prolongé dans l'église de Saint Martinville.

Le sympathique maire de Beaulieu ne sait plus à quel saint se vouer. Il a le sentiment de se trouver dans une impasse stupide. Il s'est, en désespoir de cause, décidé à écrire au Premier Ministre pour vérifier si son village était vraiment une étape nécessaire dans la tournée prévue. Beaulieu préfère être inconnue et tranquille plutôt que de se trouver au centre d'une bataille politique dont, par la télévision, seraient témoins des millions d'électeurs.

In our experience so far, the style is not perceived as pompous and, according to some sophisticated informants, the passage reads far more like an extract from a second-rate regional newspaper than from Le Monde. If this is indeed true, it is to be welcomed, since reading aloud is a highly symbolic act which may remind participants of educational failure.

Detey *et al.* (2016), p. 16.

La lecture à voix haute permet aux locuteurs d'exercer un contrôle sur leurs productions. Ce contrôle n'est toutefois pas aussi important que pour la lecture de la liste de mots. Aucune conclusion sur le système des locuteurs ne peut être tirée à partir de l'étude de ces lectures ; pourtant de nombreuses pistes d'analyse peuvent être dégagées ou peuvent confirmer ou infirmer des premières hypothèses formulées à partir de l'observation des productions de la liste de mots. En effet, Detey *et al.* (2016), p. 16, expliquent :

The text includes not only a large number of vocalic and consonantal oppositions attested in many varieties of French but also a range of additional phonological phenomena typical of French. All of the phonemic oppositions tested in the word list are present in the text (with many identical words used in both).

4.2.2.3 Les conversations

Le protocole PFC prévoit deux types de conversation : un entretien semi-guidé et une conversation libre. Au sein du programme PFC, la conversation formelle a pu prendre plusieurs formes : des questions de l'enquêteur pour recueillir toutes les informations demandées dans la fiche signalétique ou encore des questions du type : « *Vous est-il déjà arrivé de frôler la mort ?* » qui rappelle le protocole d'entretien développé par Labov. Dans notre travail, nous avons choisi de constituer des enquêtes PFC/LVTI. Le protocole LVTI prévoit d'obtenir des informations très précises sur le profil sociolinguistique du locuteur. Il ne s'agit pas de mener un interrogatoire mais plutôt de diriger une conversation. Ainsi, les informations recueillies lors de cette conversation vont compléter celles consignées dans la fiche signalétique. Trois grands types de questions ont été élaborées pour ébaucher le profil sociolinguistique d'un informateur : des questions sur la ville, le travail et le langage.

Nous fournissons dans la Figure 4.3 les questions portant sur la ville. Ces questions doivent nous permettre de mesurer le degré d'intégration de l'enquêté à son quartier, sa ville et son lieu de vie de manière générale. Nous devons également saisir le degré d'attachement du locuteur à sa ville.

Le protocole prévoit ensuite des questions relatives au travail (cf. Figure 4.4)¹². Il ne s'agit pas uniquement de savoir quels métiers ont pu être exercés par le locuteur. Le but est d'arriver à cerner le profil socio-économique de l'enquêté tout en comprenant comment le locuteur perçoit et vit son travail.

Enfin, on trouve des questions portant sur le langage (cf. Figure 4.5). Elles doivent nous permettre d'appréhender le lien qu'entretient le locuteur avec une

12. Ces questions ont été établies en collaboration avec Jens Thoemmes, Laboratoire CERTOP, Centre d'Etude et de Recherche Travail Organisation Pouvoir, CNRS et Toulouse 2.

FIGURE 4.3 – Questions sur la ville prévues par le protocole LVTI.

1. Est-ce que vous sentez toulousain/lyonnais/fribourgeois/x? (Si la réponse est un oui/non non développé, enchaîner sur « qu'est-ce que ça veut dire pour vous qu'être toulousain/lyonnais/fribourgeois/x? » Si la sous-question n'accroche pas partir sur : « On parle parfois de vrais toulousains/lyonnais/fribourgeois, qu'est-ce que ça évoque pour vous? »)
2. Comment vous sentez-vous dans votre quartier? Quels en sont les avantages et les inconvénients?
3. Si vous deviez changer de quartier dans Toulouse/Lyon/Fribourg ou dans ses environs immédiats, quel autre lieu choisiriez-vous et pourquoi?
4. Y a-t-il une autre ville en France/Suisse/etc. où vous préféreriez vivre et pourquoi?

certaine norme. De plus, nous pouvons recueillir des informations sur la manière dont la variété étudiée est perçue par le locuteur.

Les deux types de conversation du protocole n'ont pas les mêmes objectifs. Comme nous venons de l'exposer, la conversation guidée doit nous permettre de dresser un premier profil sociolinguistique. De plus, le rôle de l'enquêteur est de diriger la conversation. Dans la conversation libre, au contraire, l'informateur est par définition libre de parler sur les thèmes de son choix. De cette façon, l'enquêteur doit pouvoir enregistrer deux registres : une conversation formelle et une conversation informelle. Lors de la conversation informelle, il faudra réussir à enregistrer, dans la mesure du possible, une parole naturelle malgré le paradoxe de l'observateur. Pour atteindre cet objectif, la conversation informelle doit, dans l'idéal, être enregistrée avec un proche (ami, voisin, membre de la famille, etc.).

4.2.3 Les outils des programmes PFC/LVTI

Une fois la phase d'enregistrement achevée, les données doivent être annotées pour faciliter les analyses. De plus, en cadrant l'annotation des fichiers sonores, on assure au programme une comparabilité des résultats issus des enquêtes. Dans les sections suivantes, nous précisons comment les enquêtes PFC/LVTI doivent être annotées dans l'environnement de travail Praat. Nous montrerons également qu'un processus de transcriptions orthographiques et de codages doit être rigoureusement suivi; il s'agira principalement d'expliquer l'enjeu des codages. Pour finir, nous présenterons l'utilisation de la plateforme Dolmen qui a été créée en grande partie pour répondre aux objectifs d'analyse de PFC.

FIGURE 4.4 – Questions sur le travail prévues par le protocole LVTI.

<p>Catégorie ACTIFS</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pouvez-vous nous raconter ce que vous faites habituellement dans votre travail ?2. Pouvez-vous nous expliquer en quoi vous aimez/n'aimez pas votre travail ?3. Si vous aviez la liberté totale de changer votre temps de travail, quelles seraient les différences avec votre situation actuelle et pour quelle raison ?4. Comment jugez-vous l'équilibre entre votre travail et votre vie privée ? (exemples, problèmes)5. Avez-vous envie de changer votre situation professionnelle d'ici trois ans et quelle en est la raison ? <p>Catégorie RETRAITÉS</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pouvez-vous nous raconter ce que vous faisiez dans votre dernier (éventuellement le seul) travail de votre carrière ?2. Pouvez-vous nous expliquer en quoi vous avez aimé/pas aimé ce travail ?3. Si vous deviez travailler à nouveau et aviez la liberté totale de changer votre temps de travail, quelles seraient les différences avec votre dernière situation et pour quelle raison ?4. Quel était l'équilibre entre votre travail et votre vie privée ? (exemples, problèmes)5. Avez-vous changé de situation professionnelle/de travail au cours de votre vie et quelles ont été les raisons de ces changements ? <p>Catégorie CHOMEURS</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pouvez-vous nous raconter en quoi consistait votre dernier travail ?2. Pouvez-vous nous expliquer en quoi vous avez aimé/n'avez pas aimé ce travail ?3. Si vous aviez la liberté totale de choisir votre temps de travail, quelles seraient les différences avec votre dernière situation et pour quelle raison ?4. Quel est pour vous l'équilibre idéal entre travail et vie privée ? (exemples, problèmes)5. Quelle situation professionnelle/quel travail aimeriez-vous trouver et quelles sont les raisons de ce choix ? <p>Catégorie JEUNES/ADOLESCENTS (qui n'ont éventuellement jamais travaillé ou effectué uniquement des « petits boulots ») ?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Avez-vous travaillé, même à temps partiel, et quelle a été cette activité ?2. Pouvez-vous nous expliquer en quoi vous avez aimé/n'avez pas aimé ce travail ?3. Si vous deviez travailler et aviez la liberté totale de choisir votre temps de travail, quelles seraient vos préférences ?4. Quel est pour vous le meilleur équilibre entre travail et vie privée ? (exemples, problèmes)5. Quelle situation professionnelle/quel travail aimeriez-vous trouver et quelles sont les raisons de ce choix ?

FIGURE 4.5 – Questions sur le langage prévues par le protocole LVTI.

<ol style="list-style-type: none">1. Est-ce que vous pensez parler un français « toulousain » ou un français qu'on appelle parfois « standard » (celui qu'on entend, par exemple, sur les grandes chaînes d'information nationales) ?2. Si vous pensez que le français « toulousain » existe, quelles en sont les principales caractéristiques ?3. Parlez-vous de la même manière avec vos amis, au travail, en famille ? Si non, quelles sont les différences ?4. Que pensez-vous des annonces en occitan (Pâte d'oié, Pé d'auco) dans le métro de Toulouse ?

4.2.3.1 L'environnement de travail Praat

Au sein des deux programmes de recherche, le premier outil essentiel aux traitements des données et l'environnement Praat¹³. Cet outil a été sélectionné car il est possible d'aligner un fichier audio et un texte de manière très simple. De plus, il est possible de créer plusieurs tires de travail sur un même extrait sonore. L'avantage de ce point est que chaque tire peut comporter une annotation propre à étudier un phénomène particulier.

L'environnement de travail Praat permet également d'effectuer des analyses sonores grâce aux présentations sous forme d'oscillogramme et/ou de spectrogramme. De plus, cet outil autorise l'application de scripts qui permettent d'automatiser certaines tâches. Nous reviendrons plus précisément sur ce point puisque nous avons largement tiré parti de cette capacité pour nos propres annotations en couplant des tires de travail et les présentations du signal.

Nous fournissons dans la Figure 4.6 une représentation de l'environnement de travail Praat appliqué à un fichier PFC. Dans cette Figure, nous constatons que le signal sonore peut bien être représenté sous forme d'oscillogramme et de spectrogramme. Trois tires sont préconisées dans le protocole PFC. La première est une tire où est inscrite la transcription orthographique d'un intervalle (d'une portion) du signal sonore. Les deux autres tires sont des duplicatas de cette transcription orthographique prévues pour recevoir des annotations propres à la liaison d'une part, et au schwa d'autre part. La transcription ainsi que les annotations doivent être effectuées suivant le protocole précis établi par le programme dont nous fournissons quelques précisions dans la section suivante.

4.2.3.2 Transcription orthographique et codages

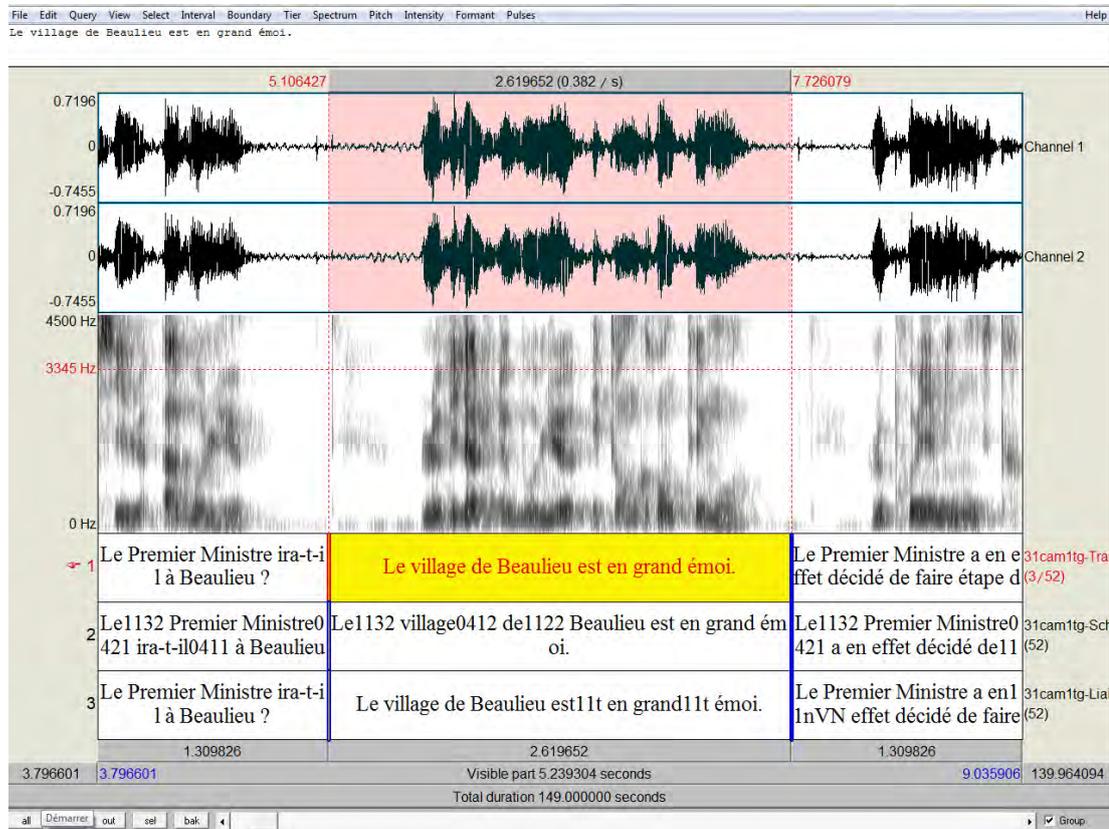
Nous ne revenons pas ici sur toutes les préconisations du protocole de transcription ainsi que d'annotation prévues par le programme puisque ceci a été largement détaillé dans la littérature¹⁴. En revanche, nous souhaitons aborder certains choix assumés par les initiateurs du programme. On peut tout d'abord se demander pourquoi partir d'une transcription orthographique pour toute analyse phonétique et/ou phonologique plutôt que d'une transcription directement phonétique. Detey *et al.* (2016) défendent ce choix, p. 17 :

Experience shows that 'phonetic' transcription are in fact problematic. [...] As is well known, there are two standard levels of transcription : phonological and phonetic. There is little or no agreement concerning the precise nature of a phonological analysis, but even if we could agree on an interpretation (say a 'phonemic' transcription in the classical

13. Boersma et Weenink (2013).

14. Voir plus précisément le Premier Bulletin PFC (Durand *et al.*, 2002).

FIGURE 4.6 – Extrait du texte du locuteur 31cam1 dans l’environnement de travail Praat.



sense), one can immediately see that such a transcription presupposes that the system underlying the data under observation has already been discovered – but the whole point of the analysis is to establish such a system! At the phonetic level, the problem is different but no less acute. The International Phonetic Association (IPA), for instance, does offer a full range of symbols and diacritics. But many phenomena are not adequately represented by binary symbols (absence or presence of a property). Nasalization, length, or aspiration, for example, are scalar phenomena and require detailed instrumental analysis to be properly studied. A base-level transcription of that nature would involve never-ending discussions as to how fine-grained our notation should be.

Ajoutons qu’une première strate de travail orthographique et non pas phonologique ou phonétique permet également d’étendre les types d’analyse possibles au sein du programme comme, par exemple, des analyses syntaxiques. De plus, rien n’interdit les chercheurs de rajouter, en fonction des besoins, d’autres tires

de travail, comme une transcription phonétique. Nous avons profité de cet aspect en ajoutant, nous aussi, des tires propres à l'étude de certaines voyelles ; nous y reviendrons dans la suite de ce chapitre.

La transcription orthographique doit respecter les normes orthographiques officielles de la langue et ne pas indiquer ce que le locuteur a produit. D'un autre côté, il ne convient pas de rajouter des éléments qui n'ont pas été produits. À titre d'exemple pour illustrer nos propos, prenons la production : [japadøfa] qui pourrait être orthographiée de trois manières différentes :

- (1) a. « Y a pas de chat »
- b. « Il n'y a pas de chat »
- c. « Il y a pas de chat »

Dans la première transcription (1-a), la norme orthographique n'est pas suivie. En effet, la séquence réduite à un [j] doit être transcrite « Il y » et non pas « Y ». Dans le deuxième exemple (1-b), la particule de négation « ne » a été ajoutée pour correspondre à une phrase syntaxiquement normée ; or, ce mot n'a pas été produit et ne doit donc pas être transcrit. La troisième transcription (1-c) est donc celle préconisée par le protocole.

Ajoutons que toute la liste de mots et le texte doivent être transcrits. La durée d'enregistrement des conversations est relativement longue (minimum vingt minutes) ; or, transcrire orthographiquement l'intégralité de ces conversations représenterait un travail colossal. Le protocole PFC prévoit donc de transcrire environ cinq minutes de parole du locuteur, c'est-à-dire en moyenne sept à huit minutes par conversation, puisque des interventions de l'enquêteur surviennent nécessairement lors de ces conversations.

Nous avons évoqué à plusieurs reprises que le protocole PFC prévoit l'utilisation de codages. Un codage est une séquence alpha-numérique qui permet de préciser le contexte linguistique d'un phénomène. Deux codages sont établis dans le protocole : un codage pour caractériser la liaison et un codage pour le schwa. Nous souhaitons ici expliquer l'enjeu de ces codages ainsi que la manière dont ils sont appliqués dans l'environnement de travail Praat. Nous illustrerons nos propos à l'aide du codage liaison. Le codage du schwa sera plus particulièrement explicité dans ce chapitre lorsque nous détaillerons l'annotation effectuée sur nos enquêtes pour constituer notre corpus d'étude.

Un codage doit être vu comme une étape préliminaire à toute analyse et non pas comme une analyse en soi. En effet, le but principal d'un codage est d'opérer un premier tri des données. La mise en place d'un codage est une étape essentielle puisque cela permet d'effectuer un balayage très large de l'ensemble du corpus. Lorsqu'un codage est conçu, aucun parti pris théorique ne doit être avancé. Si tel n'était pas le cas, le codage serait déjà une première analyse des données. Un

codage doit permettre de faire d'importantes généralisations sur un phénomène particulier, c'est pourquoi, il doit être suffisamment précis pour se prêter à des généralisations pertinentes mais il ne doit pas être trop complexe pour pouvoir être appliqué de manière très large sur de grands corpus. De plus, un codage doit pouvoir être appliqué par des enquêteurs qui ne sont pas forcément des spécialistes du phénomène ciblé par ce codage. En effet, tout enquêteur doit être en mesure d'annoter un corpus. Les codages permettent de faire d'importantes généralisations ; pour aller plus loin, il est possible de constituer de grandes bases de données pour mener des analyses statistiques et ainsi poser des hypothèses phonético-phonologiques. Dans la même optique, il est possible de comparer des productions interlocuteurs, ou encore, d'observer des liens de cause à effet entre des variables sociolinguistiques et des variations linguistiques. Une fois les codages appliqués et les premières analyses effectuées, rien n'interdit le chercheur/enquêteur de procéder à des analyses plus fines en fonction des hypothèses de travail à tester.

Tout codage doit être appliqué sur une tire indépendante qui est un duplicata de la tire transcription orthographique (cf. Figure 4.6 page 104). Le codage doit être appliqué sur le site du phénomène étudié. Pour illustrer nos propos, nous allons ici détailler le codage liaison qui se compose de cinq champs (cf. Figure 4.7) et qui doit être appliqué pour le texte et les conversations.

FIGURE 4.7 – Codage de la liaison selon protocole PFC.

- Champ 1 :
 - 1 = une syllabe
 - 2 = deux syllabes ou plus
- Champ 2 :
 - 0 = absence de liaison
 - 1 = liaison enchaînée
 - 2 = liaison non enchaînée
 - 3 = incertitude
 - 4 = liaison épenthétique
- Champ 3 : indique la nature phonétique de la consonne liaisonnante ([z, t, p, n, v], etc.) lorsque la liaison est effectuée.
- Champ 4 : indique si la liaison est précédée d'une pause ou d'une hésitation (h) ou si la liaison précède un mot à initiale consonnantique (C).
- Champ 5 : indique si la voyelle qui précède la liaison est orale (VO) ou nasale (VN), ce champ ne doit être précisé que si la consonne liaisonnante est [n].

Prenons un exemple issu de la lecture du texte : « *Comment, en plus, éviter les manifestations qui ont eu tendance à se multiplier lors des visites officielles ?* ». Trois sites de liaison potentielle peuvent être repérés¹⁵ :

- (2) a. Comment, en
 b. ont eu
 c. visites officielles

Posons l'hypothèse que ces séquences ont été produites de la manière suivante :

- (3) a. [kəmããplys]
 b. [õty]
 c. [visit zɔfisjɛl]

Pour le premier site de liaison (2-a), le mot où se trouve la consonne potentielle de liaison (*Comment*) est un dissyllabique, le champ 1 doit donc être codé : 2. De plus, la production de cette séquence (3-a) montre qu'aucune liaison n'est produite, le champ 2 doit donc être codé : 0.

Le deuxième site de liaison (2-b) montre une séquence débutant par un mot monosyllabique, le premier champ doit donc être codé : 1. La réalisation (3-b) montre que la liaison est effectuée : champ 2 = 1. De plus, la consonne liaisonante est [t].

Pour finir, la troisième séquence (2-c) présente un mot 1 (*visites*) trisyllabique : champ 1 = 2. La réalisation de la séquence (3-c) montre que la liaison est effectuée (champ 2 = 1) et la consonne de liaison est [z]. Enfin, cette séquence fait apparaître une pause entre le mot *visites* et la consonne de liaison, le champ 4 doit donc comporter l'information : h.

Pour résumer, nous devons trouver un intervalle dans la tire orthographique qui comporte la séquence : « *Comment, en plus, éviter les manifestations qui ont eu tendance à se multiplier lors des visites officielles ?* ». Dans l'intervalle correspondant de la tire *codage liaison* nous devons trouver : « *Comment20, en plus, éviter les manifestations qui ont11t eu tendance à se multiplier lors des visites21zh officielles ?* ».

Un dernier cas n'a pas été évoqué, à savoir les liaisons avec une consonne de liaison [n]. Ainsi, dans un exemple comme « *bon ami* » réalisé [bɔnami], le premier mot est un monosyllabe (champ 1 = 1), la liaison est effectuée (champ 2 = 1), la consonne de liaison est [n], la voyelle précédent la liaison ([ɔ]) est orale (VO). Cette séquence doit donc être codée « *bon11nVO ami* ».

Nous avons expliqué qu'un bon codage peut être appliqué à grande échelle afin

15. Un site potentiel de liaison est une séquence mot 1-mot 2 où le mot 1 se termine par une consonne et le mot 2 débute par une voyelle. Une restriction est toutefois apportée puisque les sites de liaison erratique tels que définis par Encrevé (1988) ne doivent pas être codés.

de constituer une grande base de données et tenter de mieux comprendre et décrire un phénomène. Nous allons essayer de démontrer l'utilité et l'efficacité des codages grâce aux études de la liaison au sein du programme PFC.

The results which can be extracted from our coding system on a very large scale (over 50 000 coding at the time of writing) allow us to refine most traditional categories in liaison usage. As mentioned in the introduction, too many textbooks offer a conservative picture of spoken French, encouraging in learners the realization of a large number of rare or even unattested liaisons. By contrast, in the wake of other corpora studies, PFC research reveals a highly complex situation.

Durand et Lyche (2016), pp. 367-368.

L'étude menée par Durand et Lyche montre que les liaisons catégoriques (ou obligatoires selon les terminologies) sont très nombreuses mais n'impliquent que très peu de contextes différents. Ainsi, les contextes *Déterminant + X* (par exemple « *mes [z]amis* ») et *Pronom + X* (par exemple « *vous [z]arrivez* ») représentent près de 55% de toutes les liaisons du corpus. Ensuite, cette étude fait également apparaître que les contextes *adjectif + nom* (« *gros immeuble* »), *préposition monosyllabique + X* (« *chez un collègue* »), ou encore, « *est* » + *X* (« *il est arrivé* ») sont des sites de liaison variable alors qu'ils sont traditionnellement décrits comme des sites de liaison obligatoire¹⁶. Nous illustrons ce type de variation dans la Figure 4.8.

FIGURE 4.8 – Nombre de liaisons après les prépositions *dans* et *chez* pour 396 locuteurs, d'après Durand et Lyche (2016), p. 368.

Préposition monosyllabique	Nombre total d'occurrences	Sans liaison	Avec liaison	Pourcentage de liaison
<i>Dans</i>	923	64	859	93%
<i>Chez</i>	92	18	74	80,4%

La liaison en français peut être décrite sans avoir recours à un corpus et à des analyses statistiques. Néanmoins, les résultats avancés dans ce type d'études seraient loin d'illustrer les productions réellement attestées. Pour toutes les raisons énoncées précédemment, nous défendons le système de codage du protocole PFC et nous proposerons, dans la suite de ce chapitre, d'autres codages adaptés à notre objet d'étude : le système vocalique. Ajoutons pour finir que, lorsque les codages ont été appliqués aux tires appropriées de l'environnement de travail, il faut être en mesure d'interroger efficacement ces codages. La plate-forme Dolmen a été créée

16. Voir par exemple Delattre (1951), Encrevé (1988) ou Valdman (1993).

dans ce but par Julien Eychenne¹⁷. Nous présentons donc brièvement quelques fonctionnalités de cette plate-forme dans la section suivante.

4.2.3.3 Plateforme Dolmen

Dolmen est un logiciel gratuit et « open-source » qui peut être utilisé comme une boîte à outils pour la linguistique de corpus. Nous ne développerons pas, dans cette section, toutes les procédures d’installation et d’utilisation de ce logiciel puisque ceci a été largement détaillé dans Navarro (2013). Nous présenterons ici les principales fonctionnalités du logiciel et l’usage que nous en avons fait dans notre travail.

Dans un premier temps, il est possible d’organiser les fichiers d’un corpus pour créer des « projets ». Ces projets constituent une première base de travail sur la base de laquelle des requêtes pourront être effectuées. Il est notamment possible d’importer des fichiers son ainsi que des *textgrids*. Les tires établies dans l’environnement Praat sont enregistrées sous forme de fichiers (textgrids) et peuvent donc être directement implémentées dans Dolmen. Nous fournissons dans la Figure 4.9 un aperçu de ce type de projet. Un projet comporte pour chaque locuteur quatre fichiers son correspondant aux quatre tâches enregistrées lors de l’entretien, ainsi que quatre fichiers textgrids qui contiennent les informations de chaque tire pour chacune des tâches.

Lorsque les fichiers importés sont au format PFC (voir Figure 4.10 et (4) pour deux exemples), il est directement possible d’effectuer des requêtes en spécifiant l’enquête, les locuteurs ou encore la tâche. C’est-à-dire qu’il est possible d’effectuer une recherche au sein du projet importé sur uniquement, par exemple, les conversations.

- (4) a. 31cmd1mw.wav : enregistrement effectué en Haute-Garonne (31), dans la banlieue de Toulouse (c) du témoin Marie Dubois (md1) qui lit la liste de mots (m). Il s’agit ici du fichier sonore (w).
- b. sgabg1lg.TextGrid : enregistrement effectué en Suisse (s), à Genève (g) au point d’enquête (a) du témoin Blanche Garou (bg1) dans une conversation libre (l). Il s’agit ici du fichier textgrid (g).

Dolmen prévoit également l’ajout d’autres métadonnées pour chaque fichier. Dans le cadre de notre travail de thèse, nous avons spécifié le sexe et l’âge de chaque locuteur, de sorte qu’il soit possible d’effectuer des requêtes portant sur les fichiers, par exemple, des femmes uniquement¹⁸. Nous fournissons, dans la Figure

17. Dolmen (Eychenne et Paternostro, 2016) est disponible au téléchargement à l’adresse suivante : <<http://julieneychenne.info/dolmen>>.

18. Il est possible d’utiliser Dolmen dans le cadre d’autres projets de recherche.

FIGURE 4.9 – Fenêtre d’accueil du logiciel Dolmen.

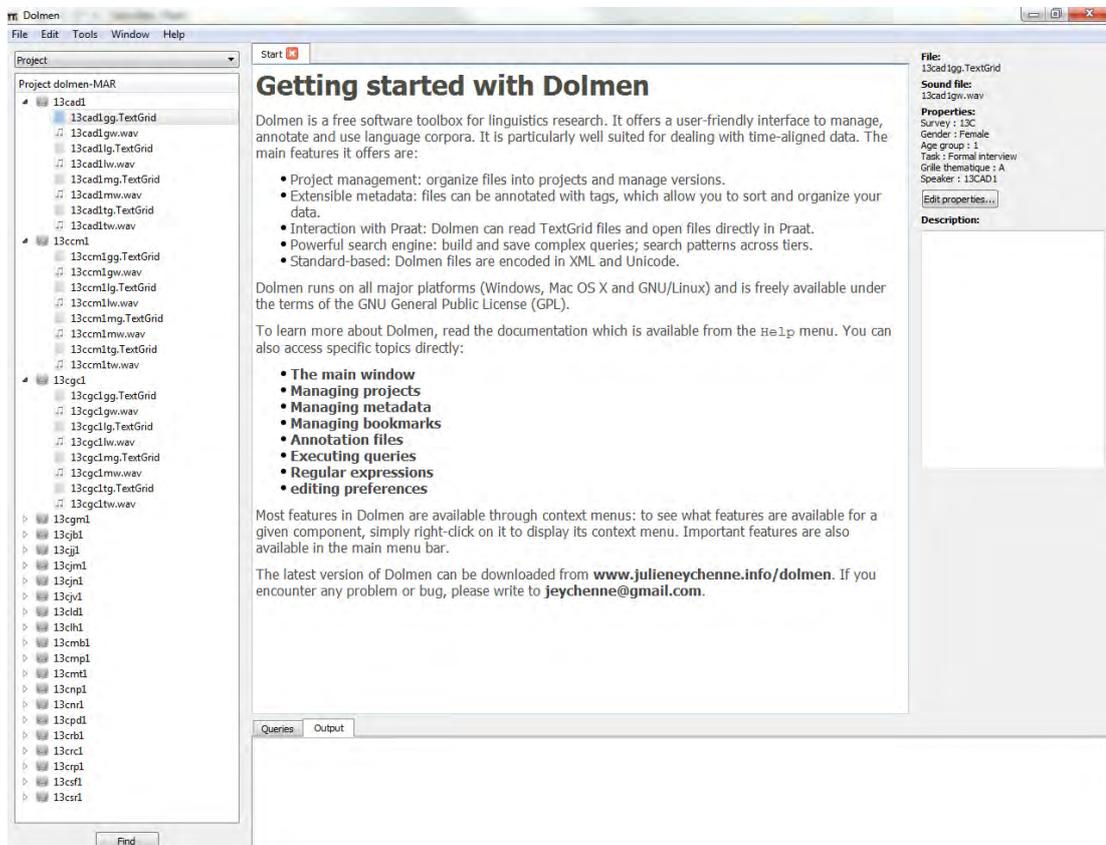
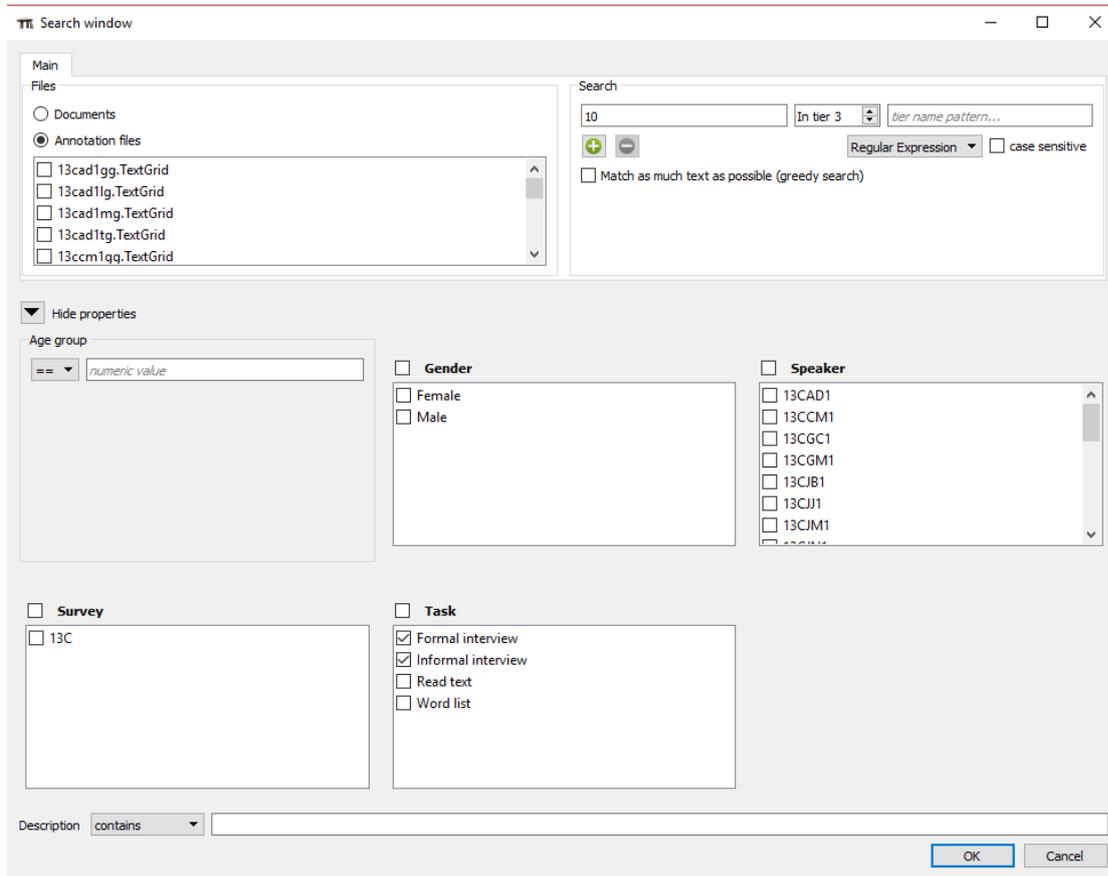


FIGURE 4.10 – Nomination des fichiers selon le protocole PFC.

- Position 1 et 2 : pour la France, le département, pour les autres pays, l’initiale du pays suivie de l’initiale de la ville ou de la région.
- Position 3 : l’indice du point d’enquête, la lettre « a » s’il n’y a qu’une enquête, de « b » à « z » pour les autres enquêtes.
- Position 4, 5 et 6 : initiales du prénom et du nom suivies d’un chiffre, 1 pour le premier locuteur à porter ces initiales.
- Position 7 : « m » pour la liste de mots, « t » pour le texte, « g » pour la conversation guidée et « l » pour la conversation libre.
- Position 8 : « w » pour les fichiers *wave* (extension *.wav*), « g » pour les fichiers *textgrids* (extension *.TextGrid*).

4.11, un aperçu de la principale fenêtre de dialogue où les requêtes peuvent être effectuées, accessible depuis la page d'accueil par l'onglet « Find ». On retrouve

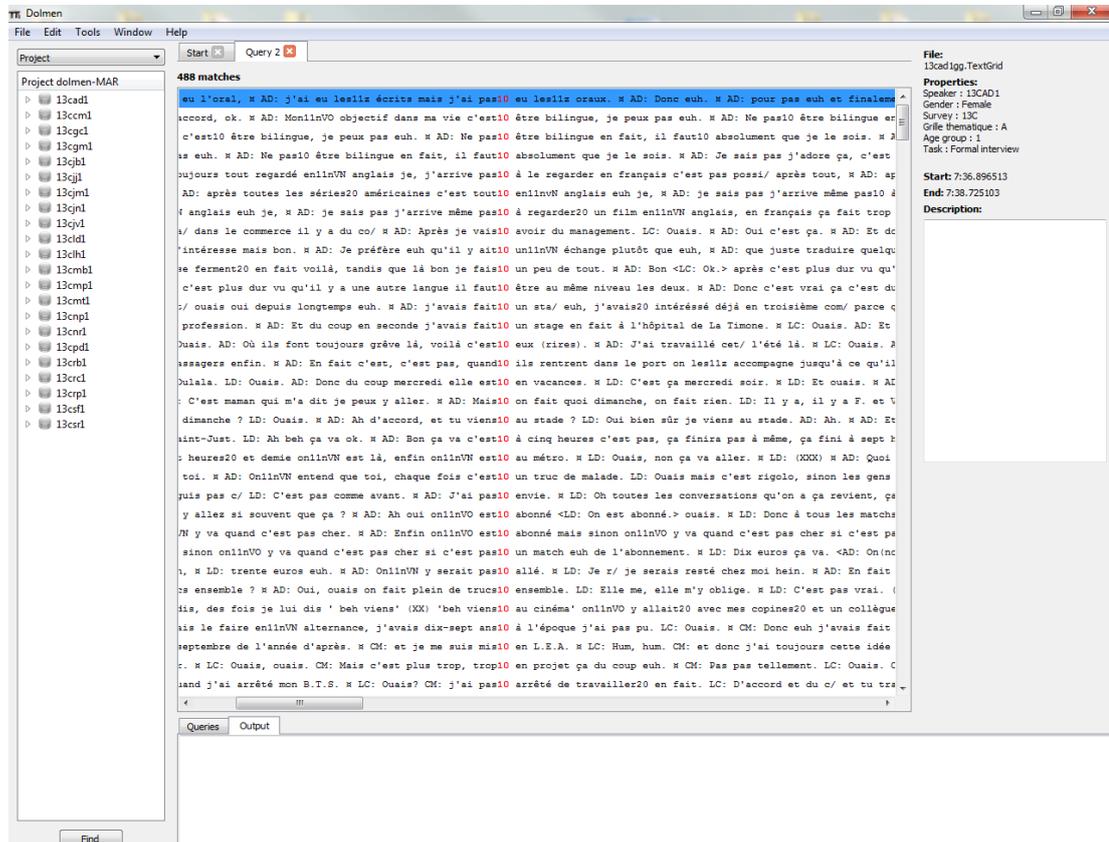
FIGURE 4.11 – Boîte de dialogue de Dolmen.



les métadonnées accessibles dans un projet pour spécifier une requête sous forme de cases à cocher. Les requêtes peuvent être effectuées dans la boîte « Search ». Notons qu'il est possible d'utiliser des expressions régulières dans cette boîte pour préciser les recherches. L'efficacité des codages prend ici tout son sens. En effet, grâce aux codages appliqués à l'ensemble des corpus, il est possible d'interroger rapidement un phénomène. Pour illustrer nos propos, nous proposons dans la Figure 4.11 un exemple de requête. Dans cette Figure, nous interrogeons le projet PFC chargé spécifiquement dans la tire 3, à savoir la strate d'annotation où le codage liaison présenté précédemment a été appliqué. En inscrivant « 10 » dans la barre de recherche, on souhaite retrouver tous les codages 10 de cette troisième tire. Ce codage implique que l'on cherche tous les cas de sites de liaison potentielles où la liaison n'a pas été effectuée après un monosyllabe. Nous spécifions également que

la recherche doit être uniquement effectuée dans les conversations. Nous donnons dans la Figure 4.12 les résultats de cette recherche.

FIGURE 4.12 – Exemple de présentation de résultats issus d’une requête Dolmen.



Dans cette fenêtre, on peut noter que le nombre total de résultats est de 488. En d’autres termes, le logiciel dénombre, dans les conversations du corpus interrogé, 488 cas où une liaison aurait pu être effectuée après un monosyllabe mais elles ne sont pas attestées. De plus, on trouve, dans cette fenêtre, un extrait des textgrids dont les résultats sont issus. Un avantage de l’utilisation de Dolmen est qu’il est possible d’interagir directement avec Praat. En effet, les résultats affichés dans Dolmen peuvent également être visualisés sous Praat grâce à un simple double clic. Enfin, il est possible de sauvegarder des recherches (requêtes et/ou résultats). Ceci est un point important puisque cela peut permettre de créer de nouvelles bases de données interrogeables par d’autres logiciels comme R¹⁹. Nous détaillerons plus particulièrement ce point dans l’explication de l’annotation de notre propre corpus, puisque nous avons tiré parti de cette fonctionnalité offerte par Dolmen.

19. R Development CoreTeam (2016).

Ces fonctionnalités constituent un argument en faveur de l'emploi des codages et des outils disponibles au sein des programmes PFC et LVTI.

4.3 Constitution des enquêtes Toulouse et Marseille

À présent que nous avons exposé les principes de base des protocoles PFC et LVTI, nous souhaitons nous concentrer sur la présentation du corpus constitué dans le cadre de ce travail de thèse. Nous commencerons (§ 4.3.1) par exposer les raisons qui nous ont conduite à mener une étude à Toulouse et à Marseille. Dans un deuxième temps (§ 4.3.2), nous souhaitons revenir sur l'activation des réseaux pour trouver des locuteurs et sur le déroulement des enquêtes que nous avons menées. Pour finir (§ 4.3.3), nous présenterons les locuteurs qui composent notre corpus.

4.3.1 Le choix des localisations

Nous avons expliqué précédemment pourquoi le programme LVTI s'est concentré sur les villes de Manchester et de Toulouse. Ces deux villes sont de grandes métropoles régionales relativement comparables. Aucune de ces deux villes n'a fait l'objet d'étude sociolinguistique de grande ampleur. De plus, ce type d'étude pourrait amener des éléments de réflexion à la problématique du nivellement (cf. section 4.2.1.3), du non-nivellement et du contre-nivellement dans l'espace linguistique européen. Nous souhaitons maintenant développer les raisons plaidant pour une étude socio-phonologique à Toulouse et à Marseille.

4.3.1.1 Marseille

Marseille, chef lieu des Bouches-du-Rhône, est la plus ancienne ville de France (Duchêne et Contrucci, 1998). Dans leur ouvrage *Marseille : 2600 ans d'histoire*, Duchêne et Contrucci (1998) montrent que déjà à l'époque gréco-romaine, Marseille a subi une très forte croissance. Ville portuaire, elle s'est tournée vers la Méditerranée pour effectuer des échanges commerciaux avec l'Égypte, la Grèce, l'Asie mineure ou encore Rome. Ce développement a perduré durant le Moyen-Âge puisque le port de Marseille constituait la principale porte d'entrée vers le bassin méditerranéen ; ce port a notamment été le lieu systématique de départ des croisades. À partir du XVII^e siècle, Marseille est en grand essor, le commerce se développe, et elle devient le premier port de France. Ajoutons par ailleurs que la naissance de la ville de Marseille est souvent datée de l'année 1666, année de grande restructuration et d'agrandissement de la ville aux, désormais, 111 quartiers. Toute

l'économie est basée sur l'activité portuaire et les échanges commerciaux. Aujourd'hui, Marseille est une ville de quartiers ; d'anciens villages ont été absorbés par l'urbanisation :

Le point fort à souligner est la richesse de la vie de quartier à Marseille. Même dans les plus précaires d'entre eux, les habitants se ressentent davantage d'un quartier que d'une ville. Ils en tirent tous une solide identité.

Langevin et Juan (2007), p. 17.

Marseille a donc toujours été en croissance au fil des siècles jusqu'à atteindre aujourd'hui le statut de métropole²⁰. Cette ville avant tout portuaire a toutefois réussi à développer ses industries (métallurgie, mécanique, chimie, etc.) évitant ainsi de devenir une simple ville de transit. De plus, en permettant l'implantation de nouvelles industries, Marseille a réussi à renforcer son économie et à devenir attractive sur le marché de l'emploi. Aujourd'hui, le tourisme occupe une place importante dans l'économie locale. En effet, cette ville sans cesse reconstruite sur elle-même au fil des siècles bénéficie d'un patrimoine historique très important. De plus, cette ville de passage et de refuge est devenue un véritable carrefour culturel.

Marseille, ville avant tout portuaire donc, est vraiment tournée vers les pays et villes du bassin méditerranéen. Mais en réalité, Marseille a également contribué à un réel développement économique et social du Sud-Est de la France.

Tout dans les quarante dernières années, a concouru à ce que le schéma urbain classique, avec un centre et une périphérie, ne corresponde plus, dans le sud rhodanien, à l'organisation réelle du territoire. Il se trouve qu'entre Montpellier et Toulon, on rencontre quatre autres villes (mais trois agglomérations) : Nîmes, Avignon, Aix, Marseille, de plus de 100 000 habitants proches et assez régulièrement réparties sur une distance de 250 km, que ces villes sont elles-mêmes environnées d'une dizaine d'autres de plus de 50 000 habitants, que ces six villes comptent en outre huit universités, cinq aéroports dont deux internationaux, une dizaine de théâtres, des musées, des festivals, des centres de recherche, des sites de rêve, et tant d'autres atouts.

Langevin et Juan (2007), p. 108.

4.3.1.2 Toulouse

Toulouse est le chef lieu de la Haute-Garonne. C'est une métropole regroupant 37 communes et 735 000 habitants²¹, ce qui en fait la sixième métropole de France

20. Pour une analyse historique plus précise de la métropole marseillaise voir De Saussure (à paraître).

21. Chiffres de l'INSEE 2013.

derrière Paris, Marseille (92 communes et 1,8 millions d'habitants), Lyon, Lille et Bordeaux. Plus largement, Toulouse est la quatrième aire urbaine du pays avec 453 communes et près de 1,3 millions d'habitants, derrière Paris, Lyon et Marseille (106 communes, 1,8 millions d'habitants).

Tout comme Marseille, Toulouse est une ville très ancienne qui trouve ses fondements à l'époque gallo-romaine (Suau *et al.*, 2009a,b). Toulouse a longtemps joué un rôle politique important puisqu'elle a été la capitale du royaume Wisigoth, puis, durant le haut moyen-âge, le siège des comtes de Toulouse qui ont étendu leurs domaines sur une majeure partie du midi de la France. Cette ville a longtemps prospéré grâce au commerce et elle est devenue la quatrième ville du royaume de France au XIV^e siècle. De la fin du XV^e jusqu'à la fin du XVI^e, la culture du pastel a assuré à la ville un essor économique très important. Un des événements majeurs de l'histoire de Toulouse est la création du Canal du Midi au XVII^e siècle²². Ce canal a permis de relier la ville de Toulouse à la mer Méditerranée et est considéré comme une véritable révolution du transport fluvial. La circulation au sein du midi de la France s'est considérablement accru permettant à la ville de Toulouse de poursuivre son essor économique et social, tout en devenant un réel point stratégique du sud de la France. Cette ville très largement développée à l'époque n'a toutefois pas réussi à prolonger cette dynamique durant la révolution industrielle :

Les historiens qui ont analysé les fortunes toulousaines à l'orée de la révolution industrielle ont montré que le capital local, constitué pour l'essentiel de biens fonciers et immobiliers, était bien modeste comparé à celui des possédants des villes comme Lyon ou Marseille. Il restait concentré entre les mains des Parlementaires, classe nobiliaire qui le réinvestissait dans le sol et la pierre. [...] Ces catégories sociales n'investirent pas dans le développement manufacturier, et Toulouse « rata » la révolution industrielle : modestement représentée dans la région (bassins charbonniers de Carmaux et de Decazeville) elle est quasiment absente de Toulouse dans ses formes usinières nouvelles.

Jalabert (1995), pp. 8-9.

Durant la révolution industrielle, le développement de Toulouse ralentit et la ville perd peu à peu les liens entretenus jusqu'alors avec le reste de la région. Au XIX^e siècle, Toulouse compte 52 000 habitants alors que près du double résident à Marseille. Comment Toulouse est-elle devenue en moins d'un siècle une des premières agglomérations au même titre que Marseille ? Alors que l'artisanat et l'industrie étaient nettement sous-représentés à Toulouse comparé aux autres grandes agglomérations de France, cette ville était pourvue d'un *personnel « tertiaire »*

22. À l'époque il était connu sous l'appellation de Canal Royal en Languedoc.

formé par l'école grâce à des taux de scolarisations supérieurs à la moyenne nationale Jalabert (1995), p. 10. Dès lors, la région et principalement Toulouse ont connu un très fort développement scientifico-industriel. D'importants complexes d'activités de recherche ainsi que des formations universitaires ont commencé à s'implanter à Toulouse et ont attiré toute une économie extérieure à la ville en elle-même. En particulier, Toulouse dispose d'un important complexe aéronautique adossé à des formations de haut niveau et des centres de recherche et qui assure aussi un essor économique à la ville en offrant de nombreux emplois directs ou indirects.

Toulouse, longtemps capitale, a su constituer un important patrimoine culturel. De plus, le développement industriel et scientifique récent de la région a hissé la ville au rang de métropole, malgré le ralentissement du développement observé il y a un siècle. Il l'a propulsée sur le devant de la scène nationale à l'heure actuelle. C'est en valorisant d'autres atouts que ceux exploités à Marseille que Toulouse est aujourd'hui l'une des plus grandes agglomérations du pays.

Toulouse a longtemps choisi de ne pas se tourner vers le reste de l'Hexagone actuel. En tant que capitale du royaume Wisigoth ou en tant que siège des comtes de Toulouse considérés comme hérétiques en lien avec le développement du catharisme, la ville n'entretenait pas de rapport direct (politique ou économique) avec la moitié nord de la France. Bien plus tard, lorsque la ville a su tirer profit de son haut niveau de scolarisation et de formation, la population toulousaine est devenue une ressource importante du secteur tertiaire dans laquelle Paris est venue puiser. Ce nouvel élan à l'échelle nationale a permis à Toulouse d'être très tôt à la pointe des transports grâce aux chemins de fer la reliant à Paris ou encore grâce au transport fluvial²³. On peut se demander ce qu'il en est aujourd'hui. Toulouse est-elle toujours prête à entretenir des liens étroits avec le reste de l'Hexagone et l'Europe? Une piste de recherche s'est ouverte avec une grande consultation récente dans le cadre des nouvelles régions françaises (depuis le 1^{er} janvier 2016). À la grande majorité, la population de la nouvelle région a choisi de nommer cette région : *Occitanie : Pyrénées-Méditerranée*. Doit-on voir ici un souhait de retour vers une époque où Toulouse était plus repliée sur elle-même?

Toulouse et Marseille sont aujourd'hui considérées comme de grandes métropoles françaises. Même si elles n'ont pas connu la même évolution ni les mêmes dynamiques, ce sont deux pôles urbains qui exercent un rayonnement culturel, social, économique et politique sur l'ensemble de leur région ainsi qu'au plan national. De ce point de vue, nous considérons que ce sont deux centres urbains comparables, comme d'autres métropoles françaises.

D'un point de vue linguistique, ces deux villes sont le siège de deux varié-

23. Le Canal du Midi a permis de relier Toulouse et l'Océan Atlantique à partir du XIX^e.

tés méridionales qui ont subi une évolution relativement similaire. Dans chacune d'elles, le substrat occitan était prédominant jusqu'au XX^e siècle (provençal à Marseille et languedocien et gascon à Toulouse). L'introduction du français s'est donc faite à la même époque et dans des conditions équivalentes (Brun, 1923). Dans le chapitre 2, nous avons d'ailleurs pu souligner que ce sont deux variétés phonologiquement proches. Ainsi, d'un point de vue linguistique, il est pertinent de réaliser une étude sur ces variétés. Dans un contexte fortement urbain, toutes les questions que nous avons soulevées à propos du nivellement, des changements linguistiques et de la dynamique des systèmes se posent naturellement sur la socio-phonologie de Toulouse et de Marseille. Nous nous demandons ici (1) quelles sont les ressemblances et/ou les différences entre ces deux variétés tant d'un point de vue des traits conservés que des innovations attestées ? (2) Est-ce que la dynamique linguistique est la même pour ces deux grands centres urbains ? (3) Quels sont les facteurs extra-linguistiques qui permettent d'expliquer les innovations et/ou les différentes dynamiques ? (4) Si des innovations sont observées, les changements annoncent-ils inévitablement une standardisation, ce qui renforcerait l'hypothèse de l'exception française ? Nous espérons, grâce à ce travail, fournir des premiers éléments de réponses à ces questions.

4.3.2 Utilisation des réseaux et déroulement des enquêtes de terrain

Dans la présentation des principes des protocoles PFC et LVTI, nous avons commencé à évoquer les choix de sélection des locuteurs. Dans la présente section, nous souhaitons détailler, d'une part, la procédure d'activation de nos réseaux et, d'autre part, le déroulement de nos enquêtes de terrain.

Un premier critère de sélection est l'appartenance des locuteurs à la communauté linguistique étudiée. Ceci se traduit par des locuteurs qui sont nés et qui ont grandi dans le milieu de la variété analysée. Dans notre cas, nous avons souhaité constituer un corpus de locuteurs nés, ou arrivés très jeunes²⁴ à Toulouse et à Marseille. Ces locuteurs doivent avoir vécu dans les deux villes²⁵ jusqu'à leurs 18 ans. Dans l'idéal, les locuteurs ne doivent pas avoir quitté leur communauté linguistique plus d'une année. Dans les faits, ce critère est très difficile à remplir puisque, à l'heure actuelle, toute une tranche de la population a dû effectuer de nombreux séjours dans d'autres villes, souvent dans le cadre des études et des premières embauches.

24. Dans tous les cas, les locuteurs sont arrivés avant la première scolarisation (moins de deux ans).

25. Nous prenons en compte ici un rayon de près de 30 km autour de ces villes pour rassembler des locuteurs de toute l'aire urbaine.

Les locuteurs doivent être en mesure d'effectuer les quatre tâches du protocole dont les lectures. Cette exigence peut sembler anodine en France où le taux d'alphabétisation est très élevé. Toutefois, il existe toute une partie de la population pour laquelle ce type de tâche peut se révéler très compliqué. En effet, des problèmes comme la dyslexie peuvent entraver le bon déroulement de ce type d'enquête. D'autre part, des locuteurs peuvent être en rupture avec le système scolaire comme dans le cas des quartiers socio-économiquement défavorisés²⁶. Le type d'enquêtes telles que proposées par PFC et LVTI excluent d'emblée ce type de population. Rappelons toutefois que des enquêtes LVTI plus écologiques sont prévues pour pallier ce problème.

Trois ou quatre classes d'âge doivent être représentées au sein de chaque enquête pour pouvoir établir des analyses en temps apparent. Ces classes d'âges ne sont pas explicitement déterminées au sein de chaque protocole afin de laisser un rayon d'action suffisamment grand à chaque enquêteur. En ce qui nous concerne, nous n'avons pas souhaité établir ces classes en amont des enquêtes. En effet, les quatre tranches d'âge que nous dégagées et qui seront présentées dans la section suivante ne sont pas prédéterminées. Nous avons fait le choix de dégager ces classes en fonction des locuteurs de différentes générations au sein d'une même famille. Ainsi, les quatre catégories présentées dans la section suivante n'ont pas servi à la sélection mais ont été établies et définies à l'issue des entretiens. Même si nous présentons quatre classes, nous montrerons au fil de ce travail de thèse que les résultats sont plus pertinents si l'on conçoit deux catégories.

Au total, toutes les enquêtes PFC ou LVTI doivent comporter autant d'hommes que de femmes. Nous avons fait le choix de respecter ce point du protocole. Pour aller plus loin, nous avons essayé de constituer des corpus d'étude où la mixité est respectée au sein des quatre catégories d'âge.

Les enquêtes PFC présentent trop peu de locuteurs pour prendre en compte un continuum assez large de classes socio-économiques. Rappelons que, dans un premier temps, la variation géographique a été privilégiée. Au contraire, les enquêtes LVTI sont composées d'une plus grande cohorte de locuteurs pour privilégier la variation sociale. Dans l'idéal, nous devons donc constituer un corpus représentatif d'un maximum de classes socio-économiques différentes. Nous avons expliqué précédemment que les tâches de lecture excluent une certaine partie de la population. De plus, l'entretien avec les locuteurs débute après une phase d'activation de réseaux de la part des enquêteurs. C'est-à-dire que les locuteurs sont sélectionnés sur le principe de réseaux denses inspiré des travaux de Milroy (1980) et Labov (1976)²⁷.

26. Les quartiers du Mirail, des Isards à Toulouse et les quartiers « nord » de Marseille peuvent sur ce point être délaissés.

27. Un réseau dense peut être défini comme un réseau développé par un enquêteur au sein

Lorsque l'enquêteur sélectionne des locuteurs au sein de ses cercles de connaissances (directes ou indirectes), il est possible de développer un échange pour accéder au fur et à mesure de l'entretien à une parole plus spontanée, de sorte que l'enquêteur tente de dépasser le paradoxe de l'observateur. Ces différents cercles peuvent être activés par le réseau familial, amical ou encore professionnel. Là encore, lorsqu'un parti pris est décidé dans un protocole, des points positifs et négatifs peuvent être dégagés. Les réseaux denses peuvent parfois empêcher d'obtenir deux registres de parole lors des deux types de conversation. Rappelons que les conversations guidées doivent permettre d'enregistrer un style plus formel que les conversations libres. Dans le meilleur des cas, la conversation libre doit se faire avec un proche du témoin. Or, si l'enquêteur a sélectionné des locuteurs via ses réseaux, il peut participer à la conversation libre. Les deux types de conversation ne seront donc pas fortement différenciés puisqu'on court le risque d'enregistrer deux conversations informelles. Le protocole PFC prévoit de faire intervenir deux enquêteurs pour pallier ce problème, mais nous savons qu'il est très souvent difficile d'intervenir à deux enquêteurs sur un terrain d'enquête. Enfin, lors de la sélection des locuteurs via des réseaux denses, l'enquêteur a, la plupart du temps, accès à des locuteurs d'un même milieu socio-économique que lui. Nous avons notamment rencontré cette difficulté dans la constitution de nos corpus. Il est alors compliqué de constituer un corpus où une large variété de profils socio-économiques sont représentés. Ajoutons qu'il est possible de recourir à d'autres techniques si le réseau d'un enquêteur n'est pas assez développé. Dans ce cas précis, l'enquêteur peut cibler des points stratégiques de la ville comme des écoles, des universités ou des dispensaires. Ce type de technique a, par exemple, été employé pour constituer une partie de la base LVTI Manchester. Dans l'étude qui nous concerne, nous n'avons pas eu à employer ce type de procédés puisque l'activation de nos propres réseaux a été suffisante.

À Marseille, nous avons activé deux types de réseaux. Le premier a été développé grâce à un couple d'amis de notre propre famille²⁸. Ce couple vit à Marseille depuis de très nombreuses années et nous a aidé à rencontrer des locuteurs marseillais. Nous avons, dans un premier temps, participé quelques jours à un atelier de poterie et de peinture qui nous a permis de rencontrer un grand cercle d'amis partageant la passion du travail manuel et correspondant à nos critères de sélection. De plus, au sein de ce cercle, nous avons eu la chance de nous entretenir avec trois locutrices de trois générations différentes d'une même famille. Ce couple d'amis nous a également permis de rencontrer plusieurs voisins et amis. Nous avons à chaque fois essayé d'activer le cercle familial de chaque locuteur. Ce réseau nous a

duquel les locuteurs se connaissent entre eux, contrairement au réseau lâche.

28. Nous exprimons ici toute notre gratitude à Solange et Jacques qui ont tout fait pour faciliter nos séjours à Marseille.

principalement permis de rencontrer des personnes de plus de 40 ans. Nous avons donc activé un autre réseau. Sophie Herment (Université Aix-Marseille) nous a apporté une aide considérable en recherchant des locuteurs potentiels parmi ses étudiants. Par cette procédure, nous avons pu contacter trois étudiantes. L'une d'entre elles nous a ouvert l'accès à sa famille et nous avons eu un entretien avec son oncle, sa tante et sa mère. À l'issue de deux séjours de trois jours à l'automne 2015 à Marseille, nous avons donc recueilli les enregistrements du protocole complet pour 24 locuteurs et locutrices.

À Toulouse, nous avons principalement activé notre réseau familial et amical, puisque nous sommes nous-même ancrée dans la communauté toulousaine depuis notre enfance. Les enquêtes ont été menées lors de nos deux années de master et ont principalement concerné des locuteurs du quartier de Lafourguette (Sud-Est de l'agglomération). Nous n'avons bien évidemment pas été seule dans la phase d'enregistrement de l'enquête LVTI Toulouse. Rappelons que Toulouse est le siège d'enquête du protocole de base LVTI. D'autres enquêteurs ont été formés par le coordinateur du programme Jean-Michel Tarrier dans le cadre d'une UE de sociolinguistique de master et pratiqué de nombreux entretiens. Au total, la base LVTI Toulouse est donc constituée des enregistrements de 62 locuteurs.

Pour finir cette section, nous souhaitons insister sur un point qui nous tient à cœur. Il peut sembler, à travers les lignes précédentes, que les locuteurs sont sélectionnés parmi une multitude de choix disponibles. En réalité, le travail de l'enquêteur ne consiste absolument pas à effectuer une sorte de recrutement. Nous sommes avant tout face à la bonne volonté de personnes prêtes à nous donner de leur temps. Nous souhaitons ici remercier toutes les personnes qui ont accepté de participer à nos entretiens et plus largement à ce type d'enquête. Sans ces bonnes volontés, il n'y aurait tout simplement pas d'analyse possible.

4.3.3 Présentation des locuteurs sélectionnés

Contrairement à ce qui a pu être fait dans de précédentes thèses PFC/ PAC/ LVTI, nous n'allons pas présenter un par un les locuteurs que nous avons sélectionnés pour constituer notre corpus rassemblant les entretiens de 45 locuteurs. Nous fournissons néanmoins les fiches signalétiques de tous les participants en annexe A.2 page 458. Nous présenterons toutefois les locuteurs selon les critères de sélection cités précédemment.

Nous avons expliqué que, via deux réseaux activés, nous avons pu recueillir les enregistrements de 24 locuteurs marseillais. Au vu de l'examen des profils de ces 24 locuteurs, quatre classes d'âge se sont immédiatement dégagées. La première est composée de locuteurs de 18 à 23 ans, tous étudiants dans le supérieur ; la deuxième regroupe des personnes de 27 à 32 ans ayant achevé leurs études et qui ont entamé une carrière professionnelle ; la troisième réunit des personnes de 52

à 63 ans, actives depuis plus de vingt ans ; la quatrième, enfin, est représentée par des retraités de 68 à 85 ans. Deux des locutrices présentaient toutefois des profils intermédiaires entre d'une part, la deuxième et la troisième catégorie et, d'autre part, la troisième et la quatrième catégorie. Les classes d'âge telles qu'elles sont définies ici reposent sur, non seulement l'âge, mais également la catégorie socio-professionnelle. Rappelons que ceci n'était pas un critère de sélection et que nous pensons qu'il pourrait être très intéressant de comparer, par exemple, les productions de locuteurs de moins de 25 ans étudiants ou non. Ces classes d'âge ont donc été dégagées en fonction des profils à notre disposition. Nous avons fait le choix d'écarter les deux locutrices à l'intermédiaire entre deux classes d'âge qui pourront faire l'objet d'une étude approfondie dans la suite de nos recherches. Nous présentons brièvement les 22 locuteurs du sous-corpus marseillais dans le tableau 4.1. Nous avons précédemment expliqué l'enjeu de l'activation des réseaux, nous présentons donc dans la Figure 4.13 un diagramme de relations entretenues entre les locuteurs de notre corpus marseillais.

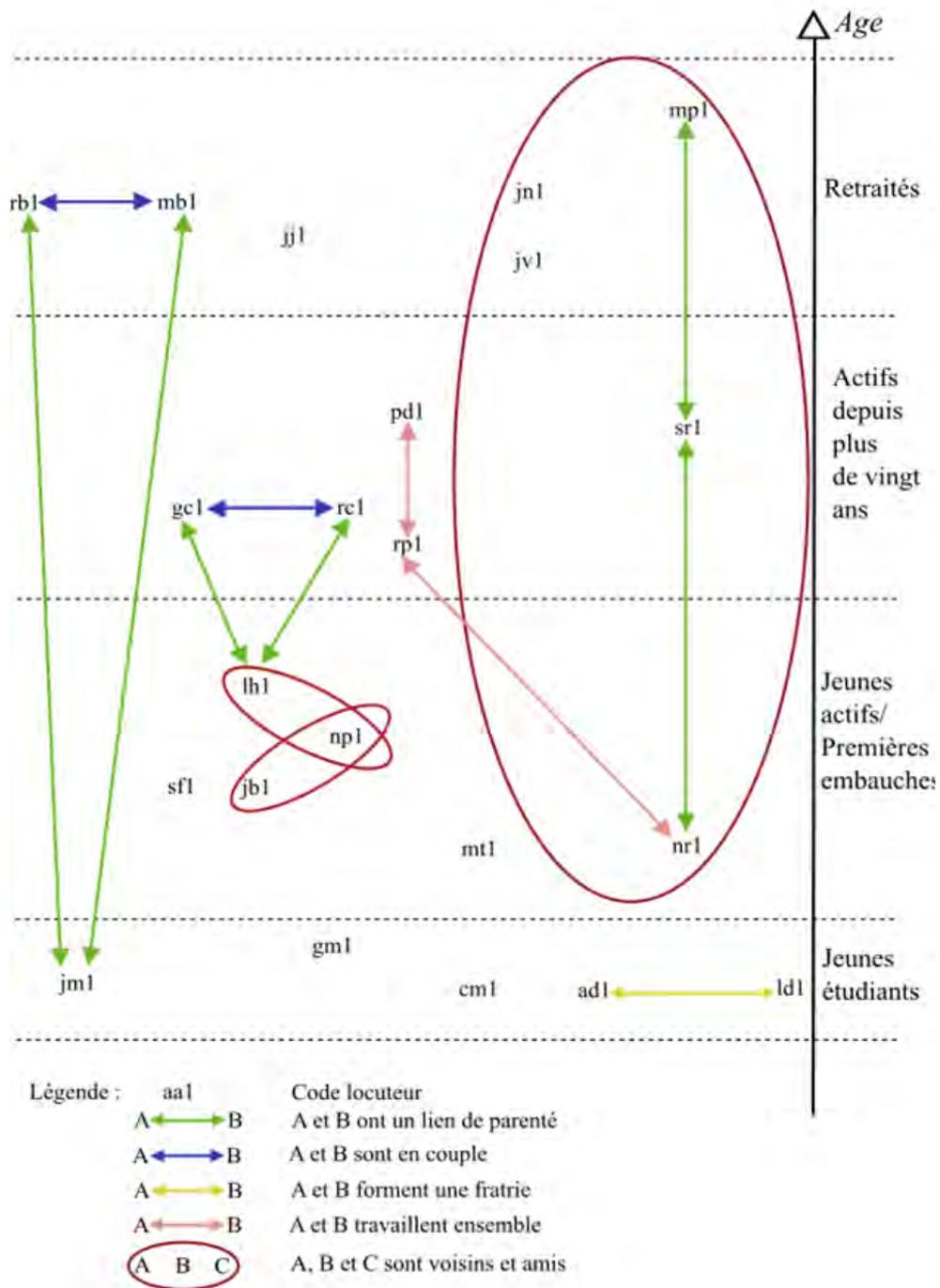
Tout d'abord, le tableau montre que nous avons effectivement un corpus composé d'autant d'hommes que de femmes pour chaque catégorie d'âge. Ensuite, le fait que les classes d'âge soit en partie définies par des catégories professionnelles est un problème puisque le continuum qui devrait constituer notre corpus n'apparaît pas. Ceci constitue évidemment un biais de notre corpus. Toutefois, soulignons ici le fait que nous constituons une des premières études du programmes LVTI et que nous souhaitons réellement continuer à contribuer à ce programme par la suite, entre autres, en développant les corpus. Ajoutons que le réseau familial activé nous a principalement amenée à rencontrer des personnes issues du quartier résidentiel de *La Pomme* (11^e arrondissement) qui est principalement habité par des personnes à revenu modéré. Le diagramme de relations fait apparaître plusieurs cercles de connaissances. Le premier de ces cercles, composé de mp1, jn1, jv1, sr1 et nr1, constitue notre premier point d'ancrage, à savoir l'atelier de poterie et de peinture. Ce cercle est pour nous très intéressant, puisque nous avons eu accès aux productions d'une famille sur trois générations : la grand-mère mp1, la mère sr1 et la fille nr1. La locutrice nr1 nous a informée de sa dyslexie ; nous avons toutefois choisi de continuer le protocole d'enregistrement avec cette personne qui a exprimé sa volonté de se prêter aux tâches de lecture. Nous garderons à l'esprit cette particularité lors de l'examen des données. Grâce au couple d'amis de notre connaissance, nous avons également pu rencontrer rp1, pd1, jj1, gc1, rc1, lh1, np, sf1, mt1 et gm1. Le locuteur np1 nous a fait rencontrer jb1. Enfin, Sophie Herment, nous a mis en contact avec les locutrices jm1, cm1 et ad1. Cette dernière nous a présenté son petit frère ld1. La locutrice jm1 a organisé un repas de famille auquel nous avons été conviée. À de cette occasion, nous avons enregistré l'oncle et la tante de cette locutrice (rb1 et mb1). Nous avons également eu l'occasion de nous entrete-

TABLE 4.1 – Présentation du sous-corpus marseillais.

Classe d'âge	Locuteurs	Age	Sexe	Travail/ Études
Jeunes étudiants	ld1	18	H	DUT Chimie
	ad1	19	F	Licence LEA Anglais
	cm1	19	F	Licence LEA Anglais
	jm1	19	F	Licence LLCE Anglais
	gm1	23	H	Diplôme supérieur de comptabilité et de gestion
Jeunes actifs/ Études terminées/ Premières embauches	mt1	27	F	Ingénieure chargée de la valorisation des déchets
	nr1	27	F	Comptable
	jb1	31	H	Opticien/Reprise d'étude psychomotricien
	np1	31	H	Responsable de magasin
	sf1	31	H	Ingénieur (Consultant Société de Service)
lh1	32	F	Agent téléphonique Caisse de retraite	
Actifs et ce depuis plus de vingt ans	rp1	52	F	Secrétaire
	gc1	57	H	Technicien cadre G.D.F
	rc1	57	F	Chômage, anc. Secrétaire
	sr1	60	F	Animatrice
	pd1	63	H	Mandataire, Juriste
Retraités	jj1	68	H	Anc. Techicien OTIS
	jv1	68	F	Anc. Secrétaire Commerciale
	mb1	69	F	Anc. Enseignante secondaire Physique/Chimie
	rb1	70	H	Anc. Chercheur CNRS
	jn1	72	H	Anc. Agent SNCF
	mp1	85	F	Anc. Confectionneuse

nir avec la mère de jm1, mais il s'agit d'une des deux locutrices que nous n'avons pas retenues. Enfin, d'autres membres de cette famille ont exprimé le souhait de participer à ce type d'enquête si l'occasion se représente à nous. Nous avons de ce fait développé un réseau supplémentaire dans cette communauté linguistique. Ajoutons, pour finir, que certains des locuteurs de ce corpus ne correspondent pas parfaitement aux critères de sélection fixé au départ. En effet, il est apparu très

FIGURE 4.13 – Diagramme des relations des locuteurs de l'enquête PFC/LVTI Marseille.



difficile de trouver des locuteurs d'environ trente ans n'ayant jamais quitté la ville. Les personnes composant la première catégorie d'âge n'ont pas encore eu l'occasion de partir dans d'autres villes. En revanche, dans la deuxième catégorie, certains d'entre eux ont effectué une partie de leurs études dans une autre ville que Marseille, soit en France, soit à l'étranger. On trouve dans ce cas de figure sf1 qui a étudié et trouvé un premier travail à Paris puis y a séjourné pendant neuf ans ; le locuteur jb1 a vécu à Londres (6 mois) et à Hambourg (6 mois) ; la locutrice mt1 a vécu trois ans à Nancy et np1 a étudié à Grenoble (2 ans) avant de trouver un emploi à Paris (1 an) puis Lyon (2 ans). Chez les locuteurs plus âgés, la locutrice jv1 a vécu trois ans à Paris au début de sa carrière professionnelle.

Étant donné que la base LVTI Toulouse recense bien plus d'enregistrements que ceux dont nous disposons pour Marseille, nous avons essayé de constituer un sous-corpus toulousain comparable à celui de Marseille. Dans cette optique, nous avons essayé de trouver des profils d'hommes et de femmes de quatre classes d'âge différentes. Nous avons sélectionné prioritairement des personnes issues de notre propre réseau que nous avons entretenir avec le double objectif de disposer d'un même réseau pour Marseille et Toulouse et d'étoffer une première base de travail débutée en master. Au total, nous avons constitué un sous-corpus avec les enregistrements de 23 locuteurs. Comme précédemment, nous fournissons dans le tableau 4.2 des informations très générales²⁹, ainsi qu'un diagramme de relations entretenues par les locuteurs de ce sous-corpus (Figure 4.14).

Il apparaît très clairement dans ce diagramme que nous avons réussi à constituer un corpus dont le réseau a été bien développé. Nous avons répertorié les productions d'une famille entière (jv1 : la grand-mère, sv1 : le père, vv1 : la cousine, nv1 et cv1 : le fils et la fille, lc1 est la belle-fille de sv1). De plus, cette famille entretient des liens très étroits avec les membres de son voisinage (quartier Lafourquette : rm1, lf1 et jf2). Quelques locuteurs se trouvent ici isolés de toute relation comme cela a pu être le cas pour Marseille. Le fait d'avoir eu à disposition une base entière pour constituer notre corpus présente beaucoup d'avantages. Nous avons, par exemple, réussi à obtenir une plus grande représentativité des différentes catégories professionnelles : étudiants, psychologue, informaticien, ingénieur, femme au foyer, président de banque, etc. Nous avons également pu établir des frontières un peu plus nettes entre les quatre classes d'âge. Ainsi, alors que pour Marseille, il n'y avait que cinq ans d'écart entre la troisième et la quatrième catégorie, à Toulouse l'écart est de plus d'une dizaine d'année. Quoiqu'il en soit, pour les deux sous-corpus, la frontière la plus marquée est celle séparant la deuxième et la troisième catégorie.

Les codes locuteurs que nous avons employés jusqu'à présent correspondent au format requis par PFC (et LVTI) : initiales du locuteur suivies d'un chiffre pour

29. Les cases grisées correspondent aux locuteurs que nous avons nous-même enregistrés.

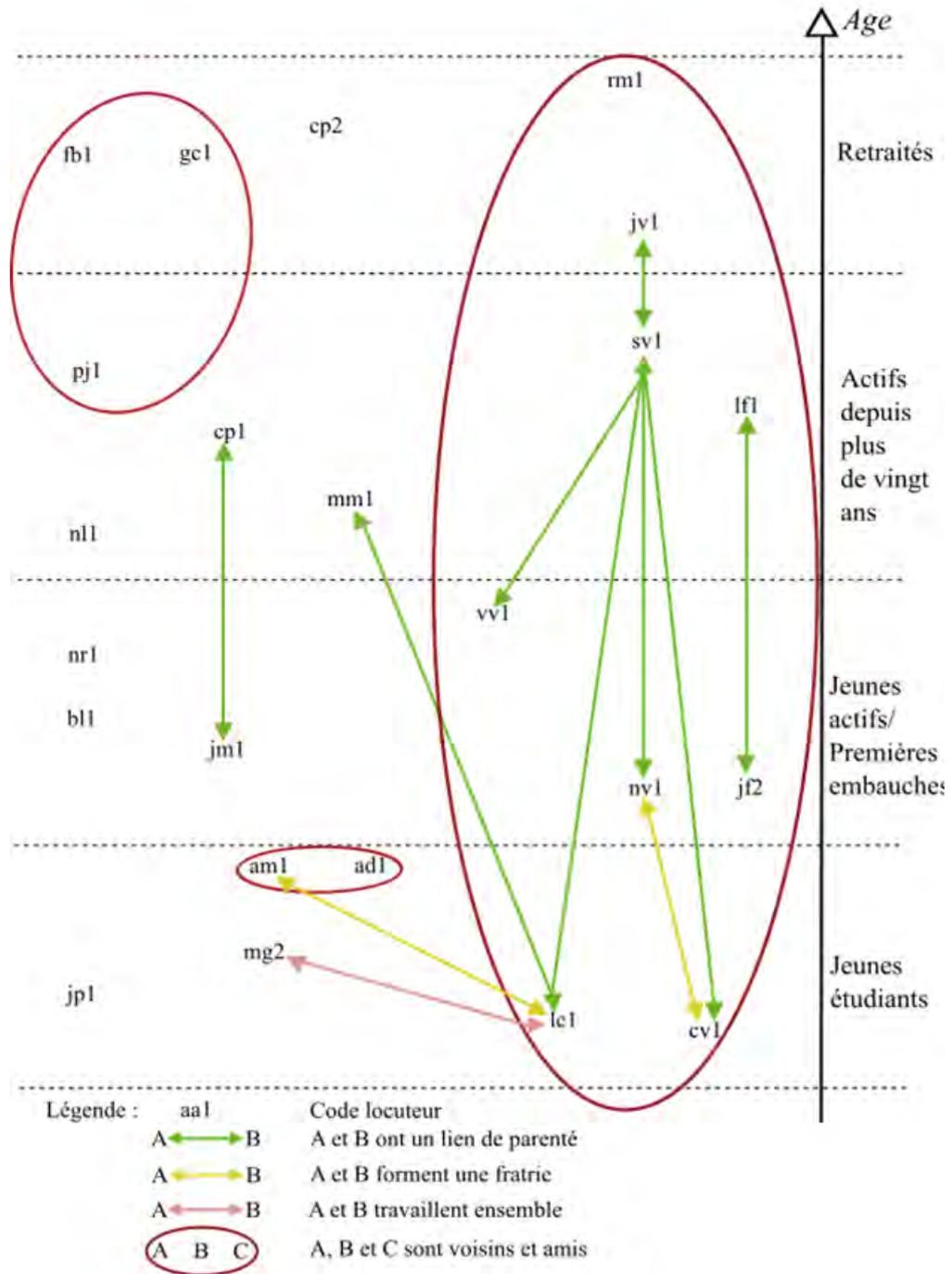
TABLE 4.2 – Présentation du sous-corpus toulousain.

Classe d'âge	Locuteurs	Age	Sexe	Travail/ Études
Jeunes étudiants	jp1	20	H	Licence Economie/Mathématique
	lc1	20	F	Master : Sciences du langage
	cv1	21	F	BTS Sanitaire et Social
	mg2	21	F	Master : Sciences du langage
	ad1	23	H	Externe : Médecine dentaire
	am1	23	H	Master : Science du l'antiquité
Jeunes actifs/ Études terminées/ Premières embauches	jf2	27	H	Chômage : Auditeur Qualité Alimentaire
	nv1	27	H	Informaticien
	jm1	28	F	Chômage, anc. Serveuse
	bl1	29	H	Ingénieur électronique
	nr1	30	F	Psychologue
	vv1	35	F	Chômage, anc. Téléconseillère
Actifs et ce depuis plus de vingt ans	nl1	52	F	Distributrice (Commerce)
	mm1	53	F	Infirmière libérale
	cp1	54	F	Chômage, anc. Personnel de crèche
	lf1	59	H	Kinésithérapeute
	pj1	59	H	Administrateur de Banque
	sv1	62	H	Enseignant du secondaire : Génie Électronique
Retraités	fv1	79	F	Anc. Femme au foyer
	fb1	83	H	Anc. Président de Banque
	cp2	86	F	Anc. Femme au foyer
	gc1	86	H	Anc. Négociant en fabrication de matériaux de construction
	rm1	87	F	Anc. Femme au foyer

déterminer s'il s'agit du premier, deuxième, troisième locuteur à disposer de ces initiales. Dorénavant, lorsque nous évoquerons un locuteur de notre corpus, nous préciserons avant les initiales s'il fait partie de l'enquête marseillaise (13c) ou de l'enquête toulousaine (31c).

Nous avons ici présenté le corpus constitué dans le cadre de ce travail de thèse. Il est composé de 45 locuteurs. Se pose ici un problème classique dans toutes les études socio-phonologiques, à savoir la question de la représentativité du corpus. En effet, on peut se demander dans quelle mesure 22 et 23 locuteurs peuvent

FIGURE 4.14 – Diagramme des relations des locuteurs de l'enquête PFC/LVTI Toulouse.



représenter les productions marseillaises et toulousaines.

It is difficult, if not at present impossible, to reconcile the axiom that data should be representative of the speech of a total community with the requirement that a wide stylistic repertoire should be sampled. Labov tackles this problem by carrying out his work in distinct phases. Shuy, Wolfram and Riley's study of Detroit speech (1968) – an excellent example of a rigorous random sampling study – does not attempt to handle more than one fairly formal conversational style. Gumperz, on the other hand, tends to concentrate on the study of code-shifting in conversation, confines himself to small-scale community studies and does not attempt to obtain a representative sample.

Milroy (1980), p. 42.

Il est à l'heure actuelle impossible de prétendre représenter toutes les productions qui peuvent être attestées dans de grands centres urbains comme Toulouse et Marseille. D'ailleurs, au vu des critères de sélection que nous avons fixés, nous n'établissons pas de fait un corpus représentatif de toute la population. L'avantage du protocole LVTI est que nous pourrions par la suite cibler plusieurs terrains d'enquête au sein de ces métropoles, c'est-à-dire, plusieurs tranches d'âge, plusieurs quartiers, etc. Ensuite, ajoutons que nous fournissons, dans cette étude, un travail d'annotations sur les enregistrements qui est très conséquent, contraignant de fait l'étendue du corpus à constituer. Nous présentons les différentes strates d'annotations que nous avons effectuées sur le corpus dans la section suivante.

4.4 Annotation du corpus

Nous avons exposé, au début de ce chapitre, le protocole d'enquête des programmes PFC et LVTI. Ensuite, nous avons présenté les enquêtes qui constituent la base de notre travail. Nous souhaitons à présent développer les différentes annotations appliquées à ces enquêtes. Évidemment, nous avons suivi les recommandations des protocoles d'enquête. Toutefois, nous ne nous en sommes pas tenue à la transcription orthographique et aux codages du schwa et de la liaison, c'est pourquoi nous devons présenter l'ensemble de nos annotations. Dans le cadre des sections suivantes, nous allons également présenter les différentes bases de données créées suite à ces différentes annotations. La principale raison qui nous a amenée à développer le protocole d'annotation est le fait que notre étude porte sur l'intégralité du système vocalique. Nous avons cependant étendu ce protocole en suivant les partis pris des programmes de recherche. En effet, nous avons défendu l'emploi des codages, c'est pourquoi la plupart des annotations proposées ci-dessous seront des codages. Nous présenterons, en premier lieu (§ 4.4.1), la phase de transcription

orthographique. Dans un deuxième temps (§ 4.4.2), nous développerons les annotations relatives aux voyelles basses dont les analyses et les résultats seront exposés au chapitre 5. Dans un troisième temps (§ 4.4.3), nous exposerons le codage ainsi que les segmentations des voyelles moyennes dont les analyses seront présentées dans le chapitre 6. Dans un quatrième temps, nous présenterons le codage schwa prévu par le protocole PFC. Les résultats issus de ces codages seront présentés dans le chapitre 7. Pour terminerons (§ 4.4.5) avec le codage des voyelles nasales développé en collaboration avec Julien Eychenne. Les analyses et résultats relatifs aux voyelles nasales seront exposés dans le chapitre 8.

4.4.1 Préparation des fichiers et transcriptions orthographiques

Nous avons suivi les conventions des protocoles PFC/LVTI pour la première tire des fichiers Praat, à savoir la transcription orthographique. En effet, nous avons transcrit orthographiquement pour chacun des locuteurs : la liste de mots, le texte et sept à huit minutes de la conversation guidée et de la conversation libre. Lorsque la conversation libre a été enregistrée entre deux locuteurs du corpus, nous avons transcrit près de quinze minutes d'enregistrement pour disposer de suffisamment de temps de parole de part et d'autre.

À l'issue de cette première étape, nous avons codé la liaison, dans la troisième tire, selon le protocole décrit précédemment. Nous ne fournirons pas d'analyse issues de ces codages, puisque nous souhaitons nous concentrer sur le système vocalique. Nous avons toutefois tenu à procéder à ce codage sur l'intégralité de notre corpus afin de fournir deux corpus toulousain et marseillais strictement comparables aux autres corpus PFC et LVTI. Nous remplissons de ce fait les conditions de bonne constitution d'un corpus de ces programmes de recherche et nous apportons ainsi une large contribution empirique à ces programmes.

4.4.2 La segmentation des voyelles basses

Dans le chapitre 2, nous avons mentionné le fait que l'opposition classique /a/ ~ /ɑ/ n'est pas présente dans les variétés méridionales. Nous souhaitons bien entendu savoir si cette affirmation se vérifie dans nos corpus. Afin de procéder à cette vérification, nous devons mener une analyse acoustique des voyelles basses, dans notre corpus, pour conclure à une possible opposition phonologique. Nous devons à cette fin disposer d'une base de données répertoriant les informations acoustiques des voyelles basses. Nous détaillons ci-après la procédure suivie pour constituer une telle base.

Nous avons relevé les informations acoustiques des voyelles basses issues de la liste de mots pour plusieurs raisons. Tout d'abord, cette liste a été construite de

façon à déterminer un maximum d'oppositions phonologiques ; l'opposition /a/ ~ /ɑ/ ne fait pas exception. De plus, les contextes d'apparition des voyelles basses sont strictement comparables entre les locuteurs puisque cette liste a été lue par tous les informateurs. Nous avons expliqué précédemment que si, à l'issue de l'analyse de la liste de mots, une opposition ne semble pas présente, alors, il y a de grandes chances que ceci se confirme dans le reste des productions d'un locuteur. Nous suivons cette hypothèse en étudiant les productions de la liste de mots. Si, à l'issue de l'analyse de cette liste, l'opposition /a/ ~ /ɑ/ semble présente pour un locuteur, alors nous portons notre attention sur les réalisations des autres tâches.

La première étape de constitution de cette base de données a donc été la segmentation des voyelles basses de la liste de mots : c'est-à-dire que la tire 7 des listes de mots des locuteurs, nous avons posé des intervalles délimitant le début et la fin de chaque voyelle basse³⁰. Cette procédure a été effectuée pour tous les locuteurs du corpus exceptée 31cnl1 car la bande sonore est de trop mauvaise qualité pour constituer la base d'une analyse acoustique. Dans les cas où une voyelle a été hypo-articulée ou qu'un élément extérieur couvre la bande sonore, nous n'avons pas effectué de segmentation.

Afin de visualiser plus facilement les voyelles par la suite, nous avons attribué un code dans chacune des segmentations. Ainsi, une voyelle basse qui doit être réalisée de manière antérieure [a] reçoit le code : 1. Au contraire, une voyelle basse qui devrait être réalisée comme une voyelle postérieure [ɑ] reçoit le code : 2. Pour déterminer l'antériorisation attendue, nous nous sommes basée sur les productions recensées dans *Le petit Robert de la langue française* (2003) et le Trésor de la langue Française informatisé³¹. Pour chaque locuteur, nous avons donc potentiellement 23 sites de segmentation que nous répertorions dans le tableau 4.3. Ajoutons que ces codes ne constituent ni un biais théorique, ni une analyse en amont. Ils servent uniquement à faciliter la visualisation des voyelles à l'aide d'outils que nous avons développés et que nous présenterons dans la section 4.5. L'analyse des données et les conclusions théoriques seront effectuées après cette visualisation et seront présentées dans le chapitre 5.

Une fois ces segmentations effectuées, nous avons extrait de manière automatique³² les informations acoustiques suivantes :

- La fréquence fondamentale (F0 ci-après). Il s'agit de l'harmonique le plus grave des sons périodiques complexes.
- Le premier formant (F1 ci-après). Première bande fréquentielle intensifiée associée à la résonance de la cavité arrière du conduit vocal : plus la cavité est petite (ouverture de la mandibule), plus le F1 est élevé.

30. Pour segmenter les voyelles du corpus, nous nous sommes largement basée sur les éléments de phonétiques acoustiques proposés par Meynadier (2013).

31. Trésor de la langue française informatisé (TLFi) (2017), <<http://www.atilf.fr/tlfi>>.

32. Nous fournissons en annexe A.3.1 page 538 le script établi pour l'extraction automatique.

TABLE 4.3 – Codes attribués aux voyelles basses de la liste de mots.

Voyelles basses antérieures attendues (Code = 1)	Voyelles basses postérieures attendues (Code = 2)
2. <u>r</u> at ; 4. <u>m</u> al ; 6. fou à <u>l</u> ier ; 8. int <u>a</u> ct ; 10. fê <u>t</u> ard ; 15. comp <u>a</u> gnie ; 17. isl <u>a</u> mique ; 18. <u>a</u> gneau ; 32. ex-fem <u>m</u> e ; 34. bain <u>o</u> ire ; 36. socialism <u>e</u> ; 38. <u>a</u> spect ; 46. mall <u>e</u> ; 53. ex-m <u>a</u> ri ; 65. comp <u>a</u> gne ; 70. extra <u>o</u> rdinaire ; 74. patt <u>e</u> ; 78. quatr <u>i</u> ème ; 85. patt <u>e</u>	5. <u>r</u> as ; 12. p <u>â</u> te ; 52. m <u>â</u> le ; 86. p <u>â</u> te

- Le deuxième formant (F2 ci-après). Deuxième bande fréquentielle intensifiée associée à la résonance de la cavité avant du conduit vocal : plus la cavité avant est petite (articulation antérieure), plus le F2 est élevé.
- Le troisième formant (F3 ci-après). Troisième bande fréquentielle intensifiée associée à la cavité labiale : s’il y a une cavité labiale formée lors de l’articulation (arrondissement des lèvres) alors le F3 sera plus faible que lors de l’étirement des lèvres.

Chacune de ces informations est consignée dans un document au format *txt*, transposable au format *csv* où figurent également : le mot qui contient la voyelle, le code de la voyelle (1 ou 2), le locuteur qui a produit la voyelle. Cette extraction automatique a été très efficace puisque une base contenant les informations relatives à 899 voyelles a été conçue très rapidement. Nous disposons donc d’une base de données qui nous permet, d’une part, de procéder à des visualisations des voyelles relevées et, d’autre part, d’effectuer des tests statistiques. Nous fournissons dans la Figure 4.15 un extrait de cette base. Le but de cette base, rappelons-le, sera de déterminer dans quelle mesure l’opposition /a/ ~ /ɑ/ est présente dans le système des locuteurs.

4.4.3 La segmentation et le codage des voyelles moyennes

Dans le chapitre 2, nous avons mentionné le respect de la loi de position dans les variétés méridionales. Sans trop anticiper sur le chapitre 6 traitant les voyelles moyennes, rappelons que cette loi prévoit que l’on trouve une voyelle mi-ouverte en syllabe fermée ou en syllabe ouverte suivie d’une syllabe à schwa, d’un autre côté, on trouve une voyelle mi-fermée en syllabe ouverte. Dans le cadre de notre travail, nous souhaiterions savoir dans quelle mesure cette loi qui régit la distribution des voyelles moyennes s’applique à notre corpus. Dans le chapitre 6, nous montrerons

FIGURE 4.15 – Extrait de la base de données contenant les informations relatives aux voyelles basses du corpus.

Filename	enquete	locuteur	mot	codevoyelle	voyelle	F0	F1	F2	F3
13cad1mw	13c	ad1	2 rat		1 a	195	749	1349	2771
13cad1mw	13c	ad1	4 mal		1 a	187	743	1797	2708
13cad1mw	13c	ad1	5 ras, ras, ras je sais pas		2 A	187	744	1558	2683
13cad1mw	13c	ad1	8 intact		1 a	197	764	1684	2529
13cad1mw	13c	ad1	10 fêtard		1 a	179	741	1537	2461
13cad1mw	13c	ad1	12 pâte		2 A	187	734	1712	1789
13cad1mw	13c	ad1	15 compagnie		1 a	205	650	1894	2597
13cad1mw	13c	ad1	17 islamique		1 a	201	697	2125	2647
13cad1mw	13c	ad1	18 agneau		1 a	204	737	1859	2366
13cad1mw	13c	ad1	32 ex-femme		1 a	174	696	1693	2448
13cad1mw	13c	ad1	38 aspect		1 a	194	642	1880	2644
13cad1mw	13c	ad1	53 ex-mari		1 a	178	774	1636	2623
13cad1mw	13c	ad1	65 compagne		1 a	182	706	1840	2531
13cad1mw	13c	ad1	74 patte		1 a	188	793	1849	2616
13cad1mw	13c	ad1	78 quatrième		1 a	212	610	2052	2747

que des observations phonétiques doivent également être menées pour comprendre la dynamique des systèmes des locuteurs.

Nous avons tout d’abord construit un codage propre aux voyelles moyennes. Son but est de nous indiquer si la loi de position est respectée ou non. Nous avons appliqué ce codage dans la cinquième tire de chacune des tâches du protocole et pour chacun des locuteurs. Nous présentons le codage que nous avons établi dans la Figure 4.16.

Le premier champ permet de caractériser quel est le couple concerné par la possible application de la loi de position. Ainsi, les voyelles [e] et [ɛ] sont codées 1 ; les voyelles [ø] et [œ] sont codées 2, et enfin, les voyelles [o] et [ɔ] sont codées 3. Le troisième champ de ce codage permet de caractériser le type de syllabe dans laquelle la voyelle moyenne est réalisée. Ainsi, en syllabe ouverte, le troisième champ recevra la valeur 1, alors qu’en syllabe fermée ou en syllabe ouverte suivie d’une syllabe à schwa graphique, il sera codée 2. Enfin, le deuxième champ permet de déterminer si la loi de position est respectée (0), ou non (1). Nous proposons également la possibilité d’une incertitude (2). Ce champ est en grande partie déterminé par le type de syllabe. On peut donc se demander pourquoi il le précède. La principale raison de ce choix est ergonomique. Nous fournissons plusieurs exemples en (5).

FIGURE 4.16 – Codage des voyelles moyennes.

- Champ 1 :
 - 1 = voyelle [e] ou [ɛ]
 - 2 = voyelle [ø] ou [œ]
 - 3 = voyelle [o] ou [ɔ]
 - Champ 2 :
 - 0 = respect de la loi de position
 - 1 = écart à la loi de position
 - 2 = incertitude
 - Champ 3 :
 - 1 = syllabe ouverte
 - 2 = syllabe fermée, ou syllabe ouverte suivie d'une syllabe à schwa graphique
- (5) a. « *peu* » ; [pø] ; « peu201 »
 b. « *Paul* » ; [pɔl] ; « Pau312l »
 c. « *pôle* » ; [pɔl(ə)] ; « pô302le »
 d. « *fais* » ; [fɛ] ; « fai111s »

Dans l'exemple (5-a), la voyelle moyenne ([ø]) appartient au deuxième couple de voyelles (champ 1 = 2 : voyelle [ø] ou [œ]). La voyelle est en syllabe ouverte, c'est-à-dire que la syllabe ne possède pas de coda (champ 3 = 1). Suivant la loi de position, nous devons trouver une voyelle mi-fermée en syllabe ouverte. Dans cet exemple, la voyelle moyenne [ø] est mi-fermée, la loi de position est donc bien respectée (champ 2 = 0). La voyelle moyenne doit donc recevoir le codage 201.

Concernant l'exemple (5-b), la voyelle moyenne [ɔ] appartient au troisième couple (champ 1 = 3). Étant donné que la syllabe est fermée, c'est-à-dire que la voyelle moyenne possède une coda, le champ 3 doit être codé 2. En syllabe fermée, la loi de position prévoit que l'on trouve une voyelle mi-ouverte. Dans cet exemple, la voyelle moyenne est réalisée comme une mi-fermée ([ɔ]) ; ceci constitue un écart à la loi de position (champ 2 = 1). La voyelle moyenne reçoit finalement le codage 312.

Dans le troisième exemple, la voyelle moyenne est une postérieure [ɔ], mi-ouverte (champ 1 = 3). Cette voyelle est en syllabe ouverte ; toutefois, la syllabe suivante est une syllabe contenant un schwa graphique. La réalisation (ou non) de ce schwa ne doit avoir aucune incidence sur le codage des voyelles moyennes, de sorte que nous ne codons pas deux phénomènes au sein d'une même tire. Dans ce cas de figure, le champ 3 doit être codé 2. De plus, selon la loi de position, nous nous attendons à trouver une voyelle mi-ouverte, ce qui est le cas (champ 2 = 0).

Enfin, pour le quatrième exemple, la voyelle [ɛ] (champ 1 = 1) est en syllabe ouverte (champ 3 = 1). Le timbre mi-ouvert de cette voyelle est un écart à la loi de position (champ 2 = 1). Cette voyelle donc être codée : 111.

En suivant cette procédure, nous avons obtenu 46110 codages sur l'ensemble du corpus. Ajoutons que dans un contexte de liaison (par exemple : « *dernier étage* », nous codons la syllabe de la voyelle moyenne comme étant ouverte ou fermée en fonction de l'enchaînement ou non de la consonne de liaison, de sorte qu'aucun parti pris théorique n'était présent en amont de l'application du codage, nous nous basons uniquement sur la perception. Ainsi la séquence « *dernier étage* », réalisée [dɛʁnjɛ vɛtaʒ], doit être codée : « de102rnie101r é101tage ». Un avantage de notre codage est qu'il permet de vérifier si le contexte de liaison favorise la présence d'une voyelle mi-ouverte ou d'une voyelle mi-fermée. Il n'y a pas, dans ce codage, d'hypothèse théorique de départ ; il s'agit d'un simple relevé phonétique pour ensuite poser une hypothèse phonologique. En ce sens, nous pensons avoir établi un codage suivant les conventions préconisées par le programme PFC.

Le codage que nous avons établi nous permet de déterminer le timbre exact de chaque voyelle codée. Prenons un exemple pour illustrer ce propos. Concernant les voyelles postérieures, le premier champ de codage est : 3. Les deuxième et troisième champs nous donnent des indications sur le respect de la LdP ainsi que sur le type de syllabe (fermée ou ouverte). En combinant ces champs, nous pouvons retrouver le timbre perçu :

- si la loi de position est respectée (champ 2 = 0) et que l'on est en syllabe ouverte (champ 3 = 1), nous avons une voyelle mi-fermée [o], par exemple, « *beau* » [bo],
- si la loi de position est respectée (champ 2 = 0) et que l'on est en syllabe fermée (champ 3 = 2), nous avons une voyelle mi-ouverte [ɔ], par exemple, « *bol* » [bɔl],
- si la loi de position n'est pas respectée (champ 2 = 1) et que l'on est en syllabe ouverte (champ 3 = 1), nous avons une voyelle mi-ouverte [ɔ], par exemple, « *beau* » [bɔ],
- si la loi de position n'est pas respectée (champ 2 = 1) et que l'on est en syllabe fermée (champ 3 = 2), nous avons une voyelle mi-fermée [o], par exemple, « *bol* » [bol],

L'avantage d'avoir accès à la prononciation perçue est que nous pouvons la comparer avec la réalisation effective (relevé formantique). Nous n'avons pas souhaité effectuer systématiquement cette comparaison. Toutefois, sur un petit échantillon du corpus, une double annotation (codage et analyse acoustique) pourrait être salutaire. En effet, l'analyse acoustique permettrait de valider l'analyse perceptive. Nous développerons la procédure de validation de ce codage à l'aide de l'analyse acoustique dans le chapitre 6. D'autre part, nous avons expliqué ci-dessus que des

observations phonétiques sur les voyelles moyennes seraient indispensables.

Pour mener des analyses acoustiques, nous avons effectué la même procédure que pour les voyelles basses. En premier lieu, nous avons segmenté, sur la sixième tire, chacune des voyelles moyennes de la liste de mots pour chacun des locuteurs du corpus excepté 31cnl1. Nous fournissons dans le tableau 4.4 chacune des voyelles moyennes potentiellement segmentables de la liste de mots.

TABLE 4.4 – Voyelles moyennes de la liste de mots.

Voyelles de type [e] ou [ɛ]	6. fou à <u>li</u> er ; 7. des <u>jeun</u> ets ; 10. <u>fê</u> tard ; 11. nièce ; 13. <u>pi</u> quet ; 14. <u>ép</u> ée ; 16. <u>fê</u> te ; 19. <u>pê</u> cheur ; 20. <u>mé</u> decin ; 22. <u>inf</u> ect ; 23. <u>dég</u> eler ; 24. <u>bê</u> tement ; 25. <u>ép</u> ier ; 26. <u>milli</u> onnaire ; 28. <u>sci</u> er ; 29. <u>fê</u> ter ; 30. <u>mou</u> ette ; 31. <u>dé</u> jeuner ; 32. <u>ex</u> -femme ; 33. <u>liè</u> ge ; 34. <u>bai</u> gnoire ; 35. <u>pê</u> cheur ; 37. <u>rel</u> ier ; 38. <u>asp</u> ect ; 39. <u>nia</u> is ; 40. <u>ép</u> ais ; 41. des <u>gen</u> êts ; 45. <u>pi</u> qué ; 48. <u>boulev</u> erser ; 50. <u>exp</u> losion ; 53. <u>ex</u> -mari ; 55. <u>é</u> trier ; 58. <u>li</u> erre ; 63. <u>miet</u> te ; 68. <u>cinqui</u> ème ; 69. <u>ni</u> er ; 70. <u>extra</u> ordinaire ; 72. vous <u>prend</u> riez ; 75. <u>é</u> triller ; 76. <u>fai</u> tes ; 78. <u>quatri</u> ème ; 79. <u>mu</u> ette ; 80. <u>pi</u> quais ; 81. <u>trou</u> er ; 82. <u>pi</u> quer ; 84. <u>beau</u> té ; 87. <u>ép</u> ais ; 88. <u>ép</u> ée ; 91. <u>beau</u> té ; 92. <u>bott</u> é.
Voyelles de type [ø] ou [œ]	1. <u>roc</u> ; 18. <u>agne</u> au ; 21. <u>pa</u> ume ; 26. <u>milli</u> onnaire ; 36. <u>so</u> cialisme ; 47. <u>gn</u> ôle ; 50. <u>exp</u> losion ; 54. <u>po</u> mme ; 62. <u>rhino</u> céros ; 67. <u>rau</u> que ; 70. <u>extra</u> ordinaire ; 73. <u>bott</u> é ; 84. <u>beau</u> té ; 91. <u>beau</u> té ; 92. <u>bott</u> é.
Voyelles de type [o] ou [ɔ]	3. <u>je</u> une ; 19. <u>pê</u> cheur ; 31. <u>dé</u> jeuner ; 35. <u>pê</u> cheur ; 43. <u>cre</u> ux ; 61. <u>je</u> ûne ; 66. <u>pe</u> uple ; 71. <u>me</u> urtre ; 77. <u>fe</u> utre ; 83. <u>cre</u> use ; 89. <u>je</u> une ; 90. <u>je</u> ûne.

Nous avons, en second lieu, extrait automatiquement des informations acoustiques et des métadonnées pour construire une base de données récapitulative³³. Toutefois, nous avons détecté certains problèmes de relevés formantiques dans les relevés automatiques de Praat, tant pour la constitution de la base des voyelles basses que pour celle des voyelles moyennes. En effet, l'extraction automatique est basée sur le repérage formantique disponible dans le logiciel Praat, mais, il peut arriver que ce repérage soit mal effectué. Nous donnons un exemple de deux relevés formantiques de Praat pour le locuteur 13cgc1 pour illustrer nos propos (cf. tableau 4.5). Dans ce tableau, il apparaît que les relevés du F1 sont relativement

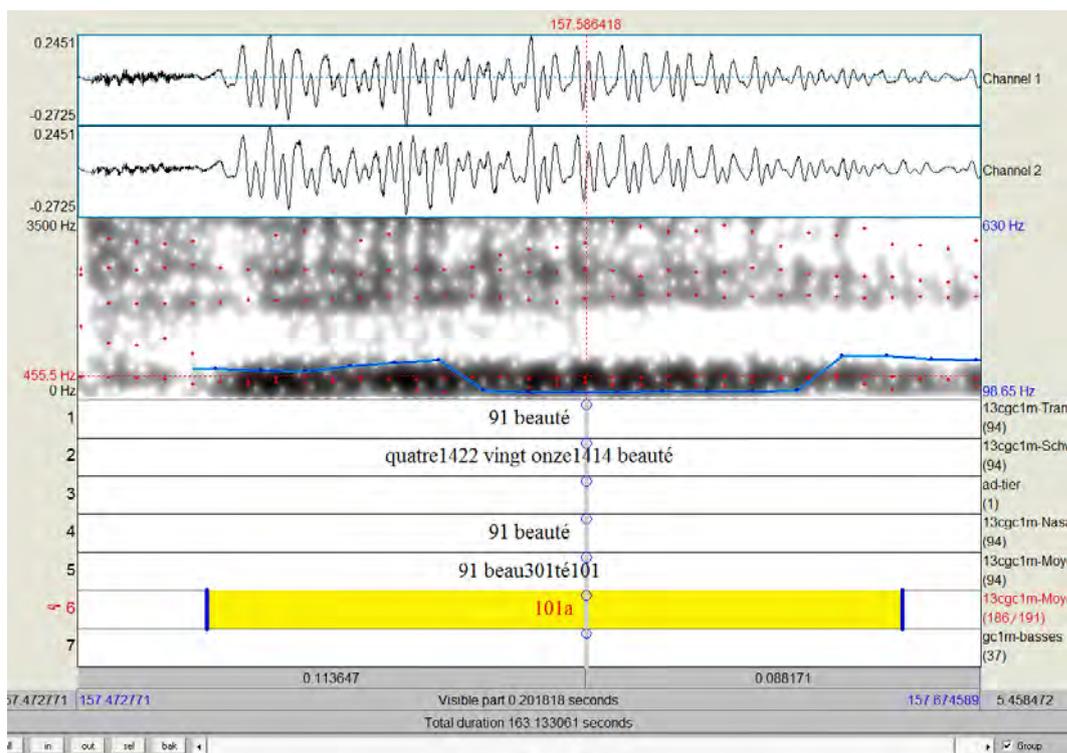
33. Le script établi pour cette extraction est disponible en annexe A.3.2.

TABLE 4.5 – Exemples de relevés formantiques issus de l'extraction automatique.

Locuteur	Voyelle	Mot	F1	F2	F3
13cgc1	[o]	84. beauté	359 Hz	468 Hz	2477 Hz
		91. beauté	371 Hz	2494 Hz	3032 Hz

similaires. En revanche, il y a un écart très important entre les deux F2 et les deux F3. Remarquons que le F3 de « 84. beauté » est du même ordre de grandeur que le F2 de « 91. beauté ». Nous savons que le F2 est un marqueur de l'antériorité et, étant donné que ces relevés ont été effectués sur des voyelles postérieures, nous considérons que les F1, F2 et F3 de « 84. beauté » sont corrects et que pour la voyelle de « 91. beauté », le logiciel a réalisé un « saut formantique ». C'est-à-dire, que pour cette voyelle, l'extraction automatique n'a pas réussi à « récupérer » la valeur du F2; par conséquent, la valeur du F3 est présentée comme le F2 et la valeur du F4 est présentée comme la valeur du F3. Nous observons dans la Figure 4.17, la visualisation spectrographique de cette voyelle.

FIGURE 4.17 – Visualisation des relevés formantiques de Praat.



On peut s'apercevoir que le F1 et le F2 de cette voyelle sont très proches, ce qui

pourrait expliquer que le F2 n'ait pas été détecté. Nous avons systématiquement repéré ce type d'erreur dans les deux bases de données, puis nous avons apporté des corrections manuelles. Pour reprendre l'exemple précédent, la correction a consisté à attribuer aux F1, F2 et F3 les valeurs : 371 Hz, 455 Hz et 2494 Hz, la valeur 455 Hz étant relevée manuellement (cf. Figure 4.17).

Une fois ces ajustements effectués, nous avons également extrait le codage de chacune des voyelles moyennes segmentées pour caractériser dans la base de données le timbre exact de la voyelle segmentée. Nous fournissons un extrait de cette base dans la Figure 4.18 qui contient les informations relatives à 4121 voyelles segmentées répertoriées.

FIGURE 4.18 – Extrait de la base de données contenant les informations relatives aux voyelles moyennes du corpus.

Filename	enquete	locuteur	mot	voyelle	CategoriePhonemique	LoiDePosition	ContexteSyllabique	LoiDePosition2	F0	F1	F2	F3
13cad1mw	13c	ad1	alors 1 roc	302a		3	0	2 a	195	586	1074	2782
13cad1mw	13c	ad1	3 jeune	203a		2	0	3 a	198	586	1838	2642
13cad1mw	13c	ad1	6 euh fou à lier	101a		1	0	1 a	221	452	2427	2731
13cad1mw	13c	ad1	7 des jeunets	101a		1	0	1 a	197	383	2353	2897
13cad1mw	13c	ad1	7 des jeunets	201c		2	0	1 c	211	402	1933	2555
13cad1mw	13c	ad1	7 des jeunets	101b		1	0	1 b	200	471	2462	2804
13cad1mw	13c	ad1	10 fêtard	101c		1	0	1 c	211	423	2281	2749
13cad1mw	13c	ad1	11 nièce	103a		1	0	3 a	197	626	2098	2819
13cad1mw	13c	ad1	13 piquet	101b		1	0	1 b	200	406	2379	2927
13cad1mw	13c	ad1	14 éch/ épée	101a		1	0	1 a	214	427	2508	2744
13cad1mw	13c	ad1	14 éch/ épée	101a		1	0	1 a	214	438	2402	3000
13cad1mw	13c	ad1	16 fête	103a		1	0	3 a	184	718	2174	2718

4.4.4 Le codage du schwa

Concernant le schwa, nous avons suivi le codage établi d'après le protocole PFC fourni dans la Figure 4.19. Celui-ci doit être appliqué à la deuxième tire de la liste de mots, du texte et des conversations. Dans les conversations, ce codage doit être appliqué à seulement trois minutes de parole du locuteur, ce qui correspond à une partie seulement de la transcription orthographique. La raison de ce choix est qu'il y a de nombreux sites de schwas potentiels dans la parole et que trois minutes par conversation suffisent à constituer une base d'analyse solide.

Ce codage est constitué de quatre champs : présence/absence du schwa, position syllabique, contexte gauche et contexte droit. Il doit être appliqué à chaque site potentiel de réalisation de cette voyelle, c'est-à-dire partout où un schwa graphique « e » est présent, mais aussi, après toutes les consonnes finales prononcées. Après une séquence obstruante-liquide en position interne, la voyelle « e » ne sera pas codée. En effet, dans ce cas de figure, la voyelle est toujours réalisée.

Le premier champ indique si un schwa est réellement attesté ou non. L'incertitude est prévue puisqu'il peut être quelquefois difficile de trancher entre un schwa,

FIGURE 4.19 – Codage du schwa selon protocole PFC.

- Champ 1 :
 - 0 = schwa absent
 - 1 = schwa présent
 - 2 = schwa incertain
- Champ 2 :
 - 1 = monosyllabe
 - 2 = première syllabe de polysyllabe
 - 3 = deuxième syllabe et suivante de polysyllabe
 - 4 = dernière syllabe de polysyllabe
 - 5 = métathèse
- Champ 3 :
 - 1 = voyelle à gauche (V(#)Cə)
 - 2 = consonne à gauche (C(#)Cə)
 - 3 = début de groupe intonatif
 - 4 = schwa incertain à gauche
 - 5 = groupe consonantique simplifié
- Champ 4 :
 - 1 = voyelle à droite
 - 2 = consonne à droite
 - 3 = frontière intonative forte et/ou fin d'énoncé
 - 4 = frontière intonative faible

une détente consonantique ou encore une hésitation. Le deuxième champ explicite la place du schwa à l'intérieur d'un mot. On considère que les monosyllabes, dans ce codage, sont uniquement des mots du type : « *je, me, ce, etc.* ». Dans les cas où une consonne finale est codée, comme pour par exemple, « *bol* », on considère que nous sommes en finale d'un polysyllabe. En effet, si un schwa est prononcé dans cette position ([bələ]), nous avons bien un polysyllabe et non un monosyllabe. On entend par première syllabe de polysyllabe des contextes comme : « *petit, demain, semaine, etc.* ». Le troisième champ code le contexte gauche du schwa. Étant donné que le site potentiel d'un schwa est toujours situé après une consonne, on comprend par contexte gauche, le contexte à gauche de cette consonne. Enfin, le quatrième champ précise le contexte droit du schwa. Illustrons ce codage à l'aide de l'exemple ci-dessous issu du texte PFC :

- (6) a. Or, un gros détachement de police,
 b. [ɔʁ œ̃ ɡʁo detaʃmɑ̃ dœ pɔlis]
 c. Or0413, un gros détache0312ment de1112 police0413,

Dans cet exemple, nous fournissons en (6-a) un extrait de transcription orthographique issu de la première tire du texte. Ensuite (6-b), nous donnons un exemple de prononciation possible de cette séquence. Enfin (6-c), nous fournissons cette séquence orthographique codée telle qu'elle pourrait apparaître dans la deuxième tire. Le premier codage est ici inséré après une consonne finale réalisée : « *Or* ». Dans cet exemple, le schwa n'est pas réalisé (champ 1 = 0); dans cette position, si le schwa était réalisé nous aurions un polysyllabe (champ 2 = 4); le contexte gauche est une frontière intonative forte (champ 3 = 1); le contexte droit est une frontière intonative faible (champ 4 = 3).

Nous avons établi ce codage pour l'ensemble de nos locuteurs et pour chacune des tâches du protocole. Nous avons ainsi obtenu 33 856 codages pour l'intégralité de notre corpus. Afin de connaître les autres facteurs qui influencent la présence d'un schwa, nous souhaitons créer une base de données spécifiant pour chaque schwa répertorié : les données linguistiques (contexte droit/gauche, position dans un mot) mais aussi les données métalinguistiques (locuteur, âge, sexe). Pour créer cette base, nous nous sommes servie de l'outil Dolmen qui permet d'extraire des données. Pour chacun de nos sous-corpus, nous avons effectué une requête permettant d'obtenir tous les codages de la deuxième tire. Nous avons ensuite extrait les résultats de Dolmen. L'avantage de cette méthode est que l'outil Dolmen permet de créer très simplement une base répertoriant toutes les informations déjà disponibles sur le logiciel (codage et métadonnées). Nous avons donc à disposition deux bases de données : Base Schwa Toulouse (BST ci-après) et Base Schwa Marseille (BSM ci-après) comportant respectivement 17 090 et 16 763 entrées. Nous donnons dans la Figure 4.20 un extrait de la base schwa Toulouse.

FIGURE 4.20 – Extrait de la base schwa Toulouse obtenue à partir de l'extraction depuis Dolmen des codages du schwa.

File	Survey	Speaker	Match	Spelling	Schwa	Position	Left context	Right context	Age group	Gender	Task
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0412	e	0	4	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0412	e	0	4	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	r0411	r	0	4	1	1	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	r0412	r	0	4	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0422	e	0	4	2	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	r0412	r	0	4	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0421	e	0	4	2	1	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e1423	e	1	4	2	3	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	r0412	r	0	4	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0422	e	0	4	2	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0112	e	0	1	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e1122	e	1	1	2	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0422	e	0	4	2	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0312	e	0	3	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e1112	e	1	1	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0112	e	0	1	1	2	1	1	3
31cad1gg.TextGrid	31C	31CAD1	e0112	e	0	1	1	2	1	1	3

4.4.5 Le codage des voyelles nasales

Nous exposons maintenant le codage des voyelles nasales développé en collaboration avec Julien Eychenne. Nous employons ici l'expression de voyelle nasale par commodité, il ne s'agit pas d'un présupposé théorique sur le statut phonologique de ces unités. Nous proposons un codage à cinq champs, explicité dans la Figure 4.21. Le premier champ est une évaluation perceptive alors que les autres champs sont des relevés d'informations orthographiques et segmentales.

FIGURE 4.21 – Codage des voyelles nasales développé avec Julien Eychenne.

- Champ 1 :
 - 0 = voyelle orale
 - 1 = voyelle nasalisée, comparable aux voyelles du français septentrional
 - 2 = appendice incertain
 - 3 = présence d'un appendice
- Champ 2 :
 - 1 = / ε / (type *brin*)
 - 2 = / œ / (type *brun*)
 - 3 = / ɔ / (type *blond*)
 - 4 = /a/ (type *blanc*)
- Champ 3 :
 - 1 = monosyllabes (éventuellement suivie de schwa)
 - 2 = première syllabe de polysyllabe
 - 3 = deuxième syllabe et suivante de polysyllabe
 - 4 = dernière syllabe de polysyllabe (éventuellement suivie de schwa)
- Champ 4 :
 - 0 = voyelle (éventuellement suivie d'un appendice)
 - 1 = voyelle (éventuellement suivie d'un appendice) et une coda
 - 2 = voyelle (éventuellement suivie d'un appendice) et une coda branchante
- Champ 5 :
 - 1 = voyelle à droite
 - 2 = consonne fixe à droite
 - 3 = [n] de liaison à droite
 - 4 = autre consonne de liaison à droite
 - 5 = pauses, frontière intonative

Le premier champ permet de spécifier le mode de production oral ou nasal d'une voyelle ainsi que la présence ou l'absence d'un appendice consonantique. On

codera par 0 une voyelle produite de manière purement orale. Les valeurs 1, 2 et 3 caractérisent des voyelles produites de manière nasale. La différence entre ces trois valeurs tient à l'absence (1) ou à la présence (3) d'un appendice consonantique. On réservera la valeur 2 aux réels cas d'incertitude. On peut se demander pourquoi nous ne spécifions pas le lieu d'articulation de l'appendice consonantique ([n, m, ɲ, ŋ]). Dans une première version d'un codage des voyelles nasales (Courdès-Murphy, 2014), nous avons pu montrer qu'il est souvent très difficile de caractériser ce timbre ; c'est pourquoi nous avons fait le choix de ne pas intégrer ce paramètre.

Le deuxième champ catégorise le type de voyelle. Il ne se base pas sur la qualité perçue mais plutôt sur l'orthographe. L'avantage de cette notation est que si un locuteur prononce une voyelle avec un terme intermédiaire entre par exemple [ɛ̃] et [œ̃] pour le mot « *brun* », la voyelle sera forcément codée 2. Si des analyses acoustiques plus fines doivent être menées, elles le seront après l'application et l'analyse des résultats issus du codage.

Le troisième champ caractérise la position métrique à l'instar du codage schwa. Précisons que ce champ ne prend pas en compte la présence d'une syllabe à schwa suivant la voyelle nasale codée. Ainsi, un mot comme « *grande* » est considéré comme un monosyllabe dans ce codage. De la même manière, les voyelles nasales de « *méchant, méchante* » sont toutes les deux considérées comme en position finale de polysyllabe. La raison de ce choix est que ce champ peut nous donner des renseignements d'ordre prosodique. La dernière syllabe d'un polysyllabe porte un accent. En effet, pour « *méchant* » l'accent de mot est porté par la dernière syllabe. Une syllabe à schwa est particulière puisqu'elle ne peut pas porter l'accent. Ainsi, dans « *méchante* », c'est bien l'avant-dernière syllabe qui porte l'accent. En codant, pour ces deux mots, la voyelle nasale comme étant la dernière syllabe d'un polysyllabe, nous codons en quelque sorte l'accent prosodique porté par ces voyelles.

Le quatrième champ permet en partie de coder la structure syllabique dans laquelle la voyelle est réalisée. Ce champ permet de caractériser le poids de la coda. Une voyelle nasale éventuellement suivie d'un appendice mais sans coda est codée 0. Les deux autres valeurs permettent de spécifier la présence d'une (1) ou de plusieurs (2) codas. Dans le cas où un locuteur réalise des simplifications consonantiques, par exemple « *extincteur* » réalisé [ɛkstɛŋtœʁ], le codage se conformera aux réalisations effectives. Dans cet exemple, la voyelle est suivie d'un appendice mais n'a pas de coda (0).

Le dernier champ caractérise le contexte droit de la voyelle nasale. Évidemment ce contexte droit ne prend pas en compte l'appendice consonantique puisque celui-ci est déjà précisé dans le premier champ. Les contextes droits envisagés sont : une voyelle (1 : « *enfant intelligent* »), une consonne fixe (2 : « *tomber, enfant terrible* »), une consonne de liaison de timbre [n] (3 : « *mon [n] ami* »), toute autre

consonne de liaison (4 : « *bons* [z] *amis* »), et une pause ou frontière intonative (5 : « *c'est bon* // »). Nous avons distingué les consonnes de liaison des consonnes fixes car certains travaux suggèrent que les réalisations de ces deux types de consonne sont différentes. Si tel est le cas, on peut envisager que cela aura des répercussions sur la réalisation de l'appendice. Si tel n'est pas le cas, nous aurons alors distingué deux types de contexte sans résultats pertinents. Il faut toutefois envisager la première possibilité, puisque si nous ne distinguons pas ces contextes, nous posons une hypothèse forte sur la structure des parlers méridionaux. Or, rappelons qu'un principe phare des codages PFC est l'absence de partis pris théoriques dans la définition des codages.

Toutes les séquences graphiques composées d'une voyelle suivie de [n] ou [m] et qui correspondent à des voyelles nasales en français de référence lorsque les mots sont prononcés isolément doivent être codées. Le codage doit suivre directement la consonne graphique qui compose la voyelle nasale y compris en contexte de liaison. Nous avons appliqué ce codage dans la quatrième tire de chacune des tâches du protocole. Nous donnons ci-dessous quelques exemples de codage :

- (7)
- a. « *bons amis* », [bɔ̃ŋzami], *bon33104s amis*
 - b. « *mon ami* », [mɔ̃ŋami], *mon03103 ami*
 - c. « *mon copain* », [mɔ̃kopɛŋ], *mon13102 copain31402*
 - d. « *c'est ancien* », [setã̃nsjɛŋ], *c'est an34202cien31402*
 - e. « *extincteur* », [ɛkstɛ̃ŋktœr], *extin31312cteur*

Certaines voyelles nasales sont toutefois exclues du codage. On trouve dans cette situation : les marqueurs discursifs « *hein, bon, enfin, ben* », des séquences faisant partie d'une répétition « *non, non, non* », les séquences précédant directement ou faisant partie d'une disflue « *j'ai enten/* », et enfin, toutes les séquences hypo-articulées.

Ajoutons, pour finir, qu'il a été difficile d'appliquer ce codage à notre corpus. Le premier champ est celui qui a posé le plus de difficultés. Il est en effet compliqué de trancher entre la présence ou l'absence d'un appendice consonantique. Conscients de cette problématique, nous avons eu la chance de recevoir l'aide d'une doctorante du laboratoire CLLE-ERSS, Julie Rouaud, pour appliquer ce codage dans l'intégralité de notre corpus. Grâce à sa contribution, chaque codage des voyelles nasales a été vérifié par deux annotateurs. Tout comme pour le schwa, nous avons souhaité disposer d'une base de données regroupant les informations linguistiques et métalinguistiques pour réaliser des analyses statistiques. En suivant la même procédure que pour le schwa, nous avons constitué une Base Nasale Toulouse (BNT ci-après) et une Base Nasale Marseille (BNM ci-après) grâce à l'outil Dolmen.

4.5 Outils d’exploration des données

Les nombreux codages ainsi que les bases de données constituées dans le cadre de ce travail vont nous permettre de mieux comprendre nos données. Afin de les explorer, pour ensuite proposer une interprétation dépendancielle, nous avons utilisé différents présentés dans cette section. Nous commencerons par les outils de visualisation que nous avons construits puis exposerons brièvement les différents outils statistiques employés pour mener les analyses détaillées dans les prochains chapitres.

4.5.1 Outils de visualisation qualitative

À l’issu des étapes précédentes, nous disposons de grandes bases de données répertoriant pour chaque voyelle des informations linguistiques et également des métadonnées. Nous avons utilisé ces bases de données pour visualiser les voyelles dans des plans ou des espaces formantiques. Traditionnellement la visualisation des voyelles se fait dans un plan en deux dimensions : F1, F2. Nous avons également effectué ce type de visualisation et nous détaillerons notre méthodologie dans la section § 4.5.1.1. Dans certains cas de figure, nous avons souhaité utiliser des visualisations dans un espace en trois dimensions qui correspondent aux F2, F1 et F3. Ce type de visualisation des données sera particulièrement détaillé dans la section § 4.5.1.2. Pour finir (§ 4.5.1.3), nous expliciterons un troisième outil de visualisation employé tout au long de notre travail, à savoir les classifications ascendantes hiérarchiques. Ajoutons que chacune de ces visualisations a été réalisée avec le logiciel R.

4.5.1.1 Visualisations en deux dimensions des voyelles

Pour réaliser des visualisations en deux dimensions F2, F1, nous avons utilisé le paquet *phonR*³⁴. Nous fournissons un script R permettant ce type de visualisation en annexe A.4.1 page 544. Dans ce script, nous chargeons une base de données et nous effectuons des *remappings*. Ces remappings consistent, dans notre cas, d’une part, à attribuer un code couleur pour chacune des voyelles que nous avons segmentées, et d’autre part, à poser un code unicode permettant d’afficher les symboles de l’alphabet phonétique international dans les visualisations.

Le principal avantage du paquet *phonR* est que celui-ci a été spécialement conçu pour les phonéticiens. Ainsi, l’affichage des voyelles à partir des données formantiques est très simple. De plus, les voyelles sont dans un plan où le F2 et le F1 marquent respectivement l’abscisse et l’ordonnée. Ajoutons que le point

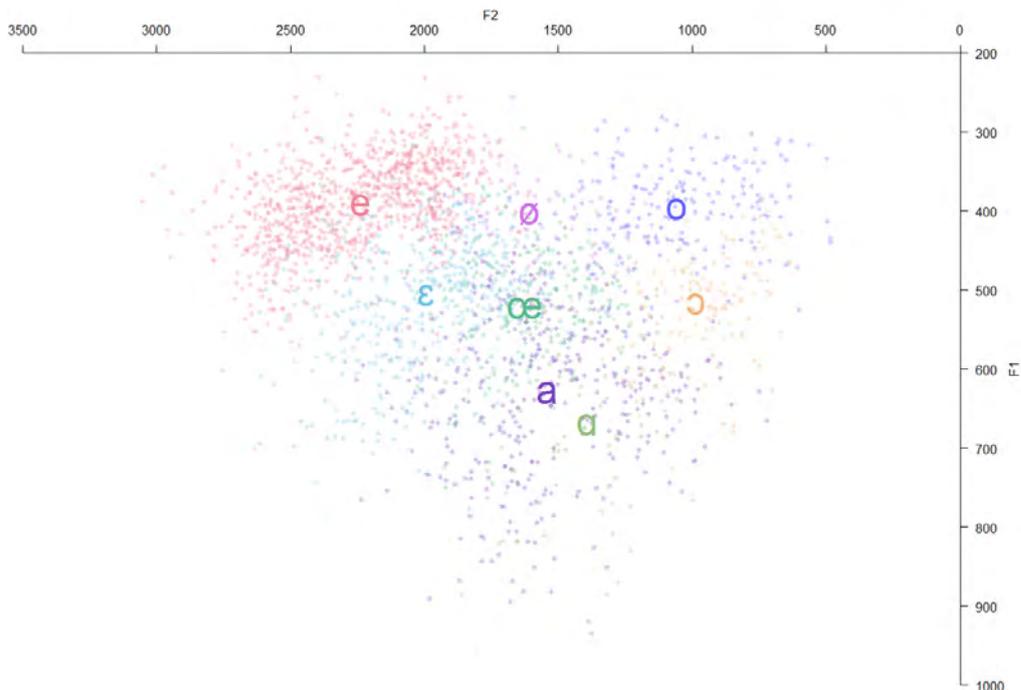
34. Des informations plus détaillées sur les divers emplois possibles de ce paquet sont disponibles à l’adresse suivante : <<http://drammock.github.io/phonR/>>.

à l'origine de ce plan est situé en haut à droite. Ce paquet permet entre autres d'afficher :

- chacune des voyelles sous forme de nuage de points, de symboles phonétiques, de mots dans lesquelles la voyelle a été prononcée, etc.,
- une réalisation moyenne d'une voyelle pour un ou plusieurs locuteurs,
- des ellipses représentatives des espaces de réalisation d'une voyelle,
- des carte de chaleur,
- une légende,
- un titre.

Nous renvoyons ici le lecteur au site Internet, que nous avons cité précédemment, qui fourni de précieuses informations³⁴. De plus, l'avantage de l'utilisation d'un tel outil combiné au logiciel R est que l'on peut coupler les différentes fonctionnalités. Ainsi, grâce à la syntaxe R, il est possible de définir de nouvelles variables qui serviront de base à la visualisation. On peut par exemple spécifier que l'on ne souhaite afficher que certaines voyelles et/ou les voyelles produites par certains locuteurs bien spécifiques. Nous illustrons quelques-unes des fonctionnalités du paquet par deux types de visualisation dans les Figures 4.22 et 4.23.

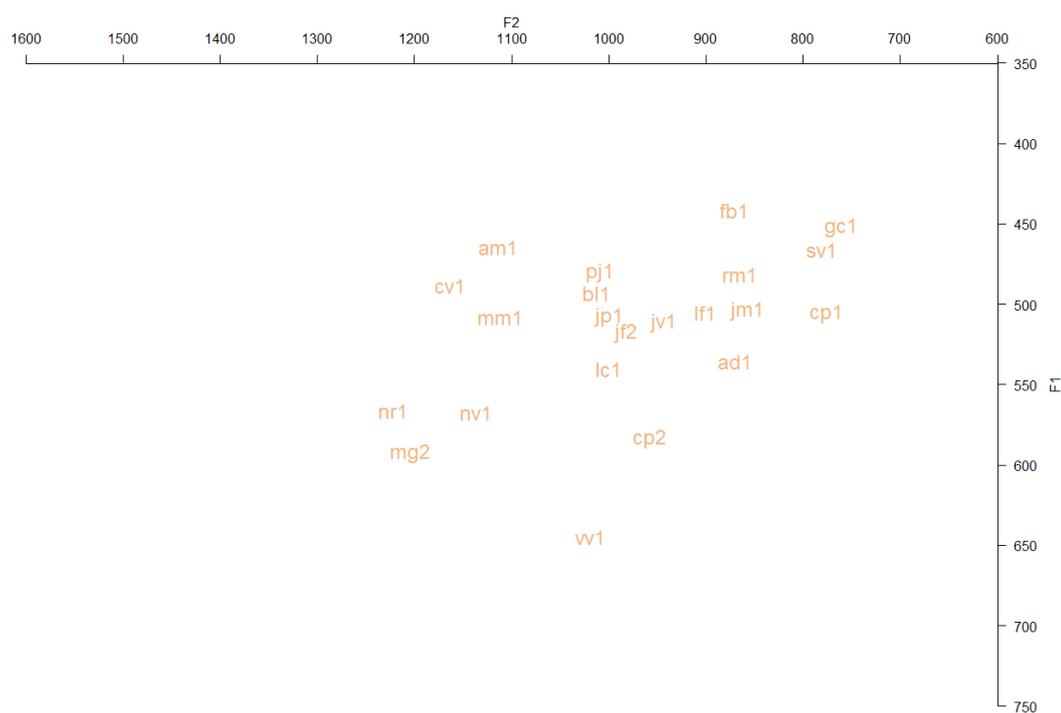
FIGURE 4.22 – Réalisations des voyelles de l'ensemble des locuteurs toulousains.



Dans la Figure 4.22, nous avons affiché chacune des voyelles segmentées du

corpus toulousain, ainsi que leurs timbres. Ajoutons que les mêmes remappings ont été utilisés pour toutes les visualisations, chacune des voyelles sera donc toujours représentée par la même couleur. Dans la Figure 4.23, nous illustrons la réalisation moyenne de la voyelle [ɔ] de chacun des locuteurs du corpus toulousain.

FIGURE 4.23 – Réalisation moyenne de la voyelle [ɔ] pour tous les locuteurs du corpus toulousain.



Dans le cadre de ce travail de thèse, nous nous intéressons aux variations inter- et intra-individuelles. Toutefois, nous ne souhaitons pas travailler sur des variations dues à des caractéristiques anatomiques propres à chaque locuteur. À titre d'exemple, nous savons³⁵ que les femmes réalisent des sons périodiques complexes avec une structure formantique en moyenne plus élevée que les hommes puisque le conduit vocal est en moyenne plus court chez les femmes. Les différences observées au sein d'une communauté doivent donc être considérées par rapport au système de chaque locuteur dans son intégralité. Il existe plusieurs possibilités pour pallier cette difficulté dont la normalisation des données que nous abordons à présent.

Il existe différents types de normalisation qui vont permettre de comparer les réalisations de plusieurs locuteurs qui ont, par nature, des physiologies différentes.

35. Voir par exemple Ladefoged et Johnson (2011), Thomas (2013).

Selon la variabilité que l'on souhaite atténuer, ou au contraire les différences que l'on tente de mettre en avant, les méthodes de normalisation peuvent différer. Par conséquent, il est nécessaire d'en connaître les avantages ainsi que les limites : chaque méthode a ses spécificités et peut être plus adaptée pour réduire un aspect précis de la variabilité. Tout est fonction du rôle attendu de la normalisation.

Gendrot (2013), p. 237.

Pour réaliser des normalisations, différentes formules peuvent être appliquées aux données en fonction des unités nécessaires au calcul. En effet, suivant que l'on prend un ou plusieurs formants par voyelle, ou encore que l'on considère une ou plusieurs voyelles, les formules appliquées seront différentes. On parle de type de normalisation « intrinsèque » ou « extrinsèque ». Les normalisations intrinsèques aux formants, ou intrinsèques aux voyelles s'appliquent respectivement à un unique formant ou une unique voyelle, et cette opération peut se répéter. Lorsque l'on met en œuvre une normalisation extrinsèque aux formants ou extrinsèque aux voyelles, il faut avoir à disposition au minimum deux formants ou deux voyelles. L'idéal des normalisations extrinsèques aux voyelles est de considérer l'intégralité des voyelles du système d'un locuteur. Nous retrouvons dans le tableau 4.6 différents types de normalisation en fonction de ces critères :

TABLE 4.6 – Classification de techniques de normalisation, d'après Gendrot (2013), p. 240.

	Intrinsèque aux voyelles	Extrinsèque aux voyelles
Intrinsèque aux formants	Hz, Log, Bark, Mel, ERB	Gerstman, Lobanov, Nearey 1
Extrinsèque aux formants	Syrdal & Gopal	Nordström & Lindblom, Miller, Nearey 2

Certaines études ont montré que les normalisations extrinsèques aux voyelles étaient plus performantes que les autres³⁶. Notamment, ces normalisations semblent réduire la variabilité due aux locuteurs. Ajoutons que notre objectif est de comparer le système de plusieurs locuteurs et non de travailler sur une voyelle en particulier (normalisation intrinsèque aux voyelles). Parmi ce type de normalisations, la norme Lobanov³⁷ est sans doute la plus connue. Son avantage est qu'elle permet, d'une part, de conserver les caractéristiques sociolinguistiques propres à chaque locuteur et, d'autre part, de réduire les différences attestées d'ordre anatomique. Étant donné que ceci se rapproche de notre objectif, nous avons choisi de

36. Voir par exemple Disner (1980), Hindle (1978), Adank *et al.* (2004).

37. Lobanov (1971).

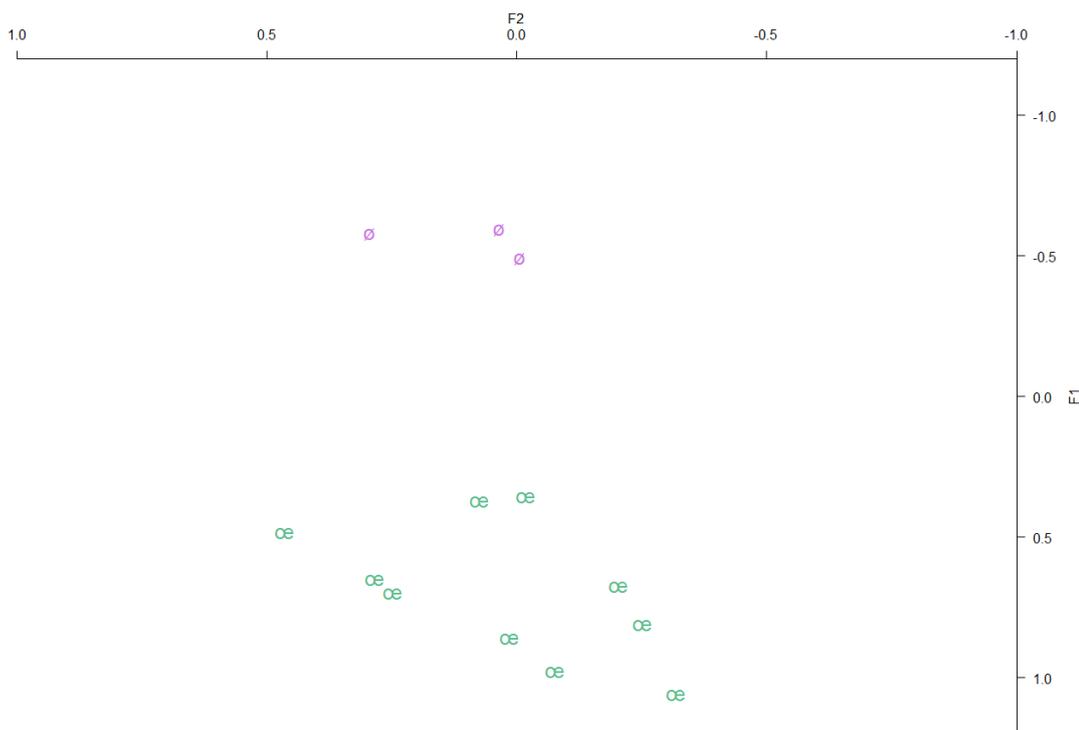
normaliser nos données avec la formule Lobanov. Par ailleurs cette normalisation a également été employée par Viollain (2014) et Chatellier (2016). Nous suivons ainsi les choix méthodologiques de précédents travaux PAC/LVTI. La formule de la norme Lobanov est la suivante :

$$\text{Valeur normalisée d'un formant } i = \frac{F_i - \mu_i}{\sigma_i}$$

Pour obtenir la valeur normalisée d'un formant, il faut, d'une part, soustraire à la valeur d'un formant la valeur moyenne des formants relevés de toutes les voyelles, et d'autre part, diviser la valeur ainsi obtenue par l'écart-type des valeurs de tous les formants.

Les normalisations sont prévues dans le paquet *phonR* présenté en début de section, la formule Lobanov y compris. Nous présentons dans la Figure 4.24 une représentation des voyelles [ø] et [œ] normalisée de la locutrice 13cjm1. Après le

FIGURE 4.24 – Réalisation des voyelles [ø] et [œ] normalisées de la locutrice 13cjm1.



calcul des voyelles normalisées, le centre acoustique de chaque locuteur est représenté par l'ordonnée à l'origine ([0,0]). Les axes représentent le nombre d'écart-type de part et d'autre de la moyenne.

4.5.1.2 Visualisations en trois dimensions des voyelles

Il est apparu lors de nos analyses que, pour mener certaines observations phonétiques, d'autres visualisations devraient être construites. Or, nous avons systématiquement relevé les F1, F2 et F3 de chacune des voyelles segmentées. Nous avons donc envisagé de modéliser les voyelles dans un espace en trois dimensions.

Il n'existe pas de paquet R capable de créer ce type de visualisation en trois dimensions directement applicable aux normes de représentation traditionnelle en phonétique. Nous avons donc créé un script à l'aide du paquet *rgl* que nous avons nous-même adapté. Nous retrouvons en annexe A.4.3 page 546 un script de ce type.

Afin d'uniformiser les visualisations en deux et trois dimensions, nous avons effectué les mêmes remappings que précédemment. De plus, étant donné que ce type de visualisation se fait également sur R, nous sommes en mesure d'employer le même type de code que dans les visualisations en deux dimensions. C'est-à-dire que nous pouvons sélectionner certaines voyelles ou certains locuteurs bien spécifiques. Il est également possible de tracer des ellipses comme précédemment³⁸. Nous illustrons nos propos à l'aide des Figures 4.25, 4.26 et 4.27 présentant les voyelles du locuteur 13cjj1 sous trois angles de vue différents. Dans la Figure 4.25, présentant le premier angle de vue, nous proposons une visualisation des voyelles semblable à celle proposée précédemment. En effet, l'angle de vue proposé ne permet pas ici de voir la troisième dimension laissant place à un plan en deux dimensions F2, F1. Dans les deux autres Figures, nous avons déplacé l'angle de vue en effectuant deux rotations, de sorte qu'il est possible de visualiser en trois dimensions les voyelles du locuteurs 13cjj1. L'avantage de ce type de visualisation en trois dimensions réside dans le fait qu'il est numériquement possible de mettre en mouvement ces représentations ; l'exploration des données s'en trouve facilitée.

4.5.1.3 Classification ascendante hiérarchique

Dans la plupart des analyses que nous proposerons dans ce travail, nous nous interrogerons sur la classification de certaines voyelles. En effet, nous nous demanderons à plusieurs reprises si certaines voyelles se trouvent plus proches acoustiquement chez certains locuteurs que pour d'autres. D'autre part, nous avons assigné un timbre sur une base perceptive aux segmentations effectuées. Nous vérifions ces timbres perçus à l'aide des relevés formantiques. Un moyen d'effectuer ces vérifications est de constituer des clusters vocaliques. Il est possible de créer des clusters grâce à des classifications hiérarchiques ascendantes. Le principe de construction d'un dendrogramme repose sur le regroupement d'éléments en fonction de leur distance euclidienne. C'est-à-dire que des éléments présents sur un plan sont re-

38. Nous donnons en annexe A.4.4 un script plus élaboré de visualisation en trois dimensions.

FIGURE 4.25 – Visualisation tridimensionnelle des voyelles du locuteur 13cjj1 : angle 1.

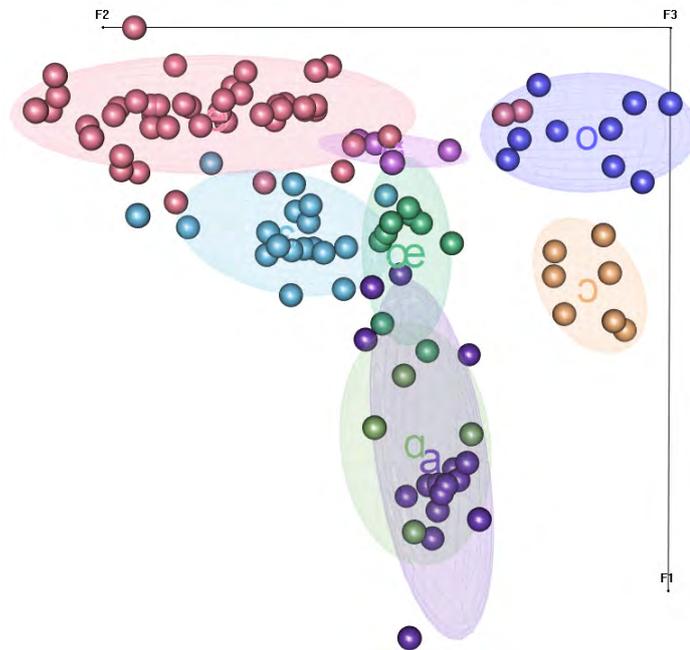


FIGURE 4.26 – Visualisation tridimensionnelle des voyelles du locuteur 13cjj1 : angle 2.

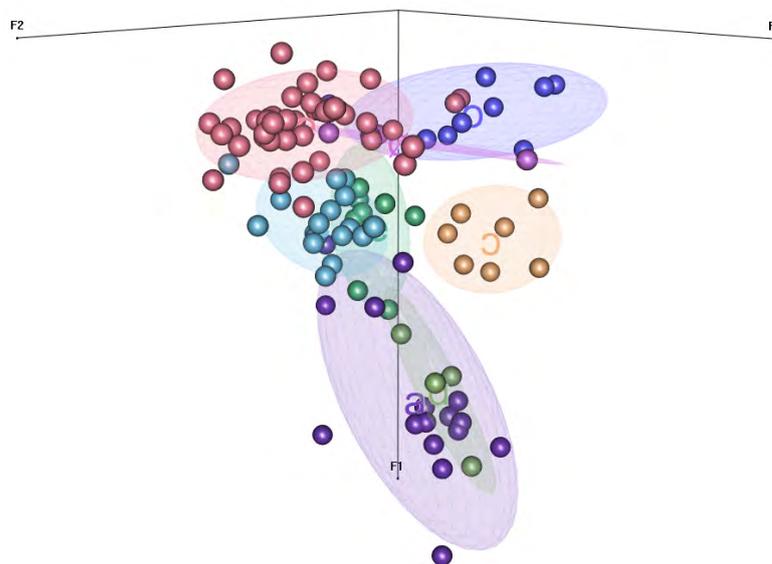
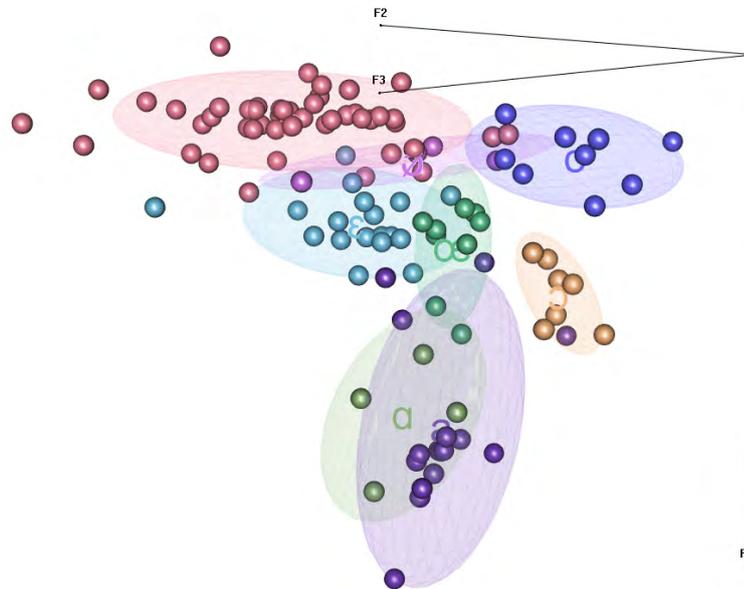


FIGURE 4.27 – Visualisation tridimensionnelle des voyelles du locuteur 13cjj1 : angle 3.



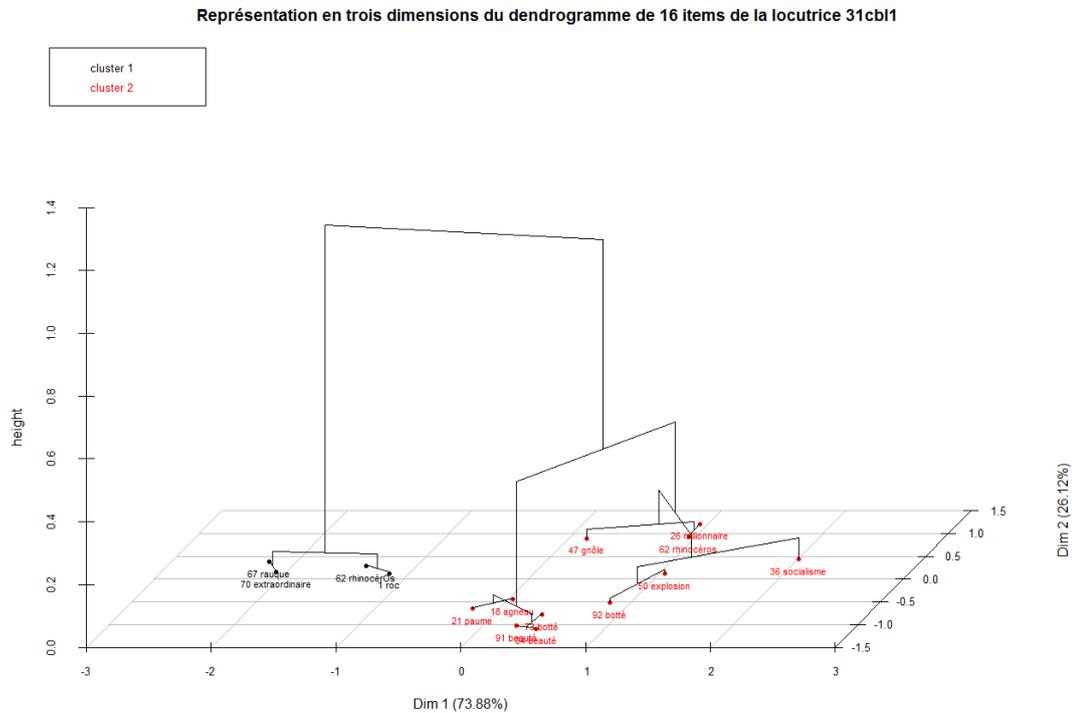
groupés deux à deux en fonction de leur proximité. Ainsi, nous pouvons construire une classification de hiérarchisation ascendante des voyelles $[\text{œ}, \text{ø}]$ (cf. Figure 4.28). Les liens entre deux groupes sont modélisés à différentes hauteurs : plus les liens sont hauts, plus la distance entre les groupes est importante. Afin de visualiser plus clairement cette classification, nous proposons la Figure 4.29.

Dans cette classification ascendante hiérarchique, on peut remarquer que les deux clusters dégagés sont bien distincts l'un de l'autre. C'est-à-dire que les voyelles $[\text{œ}]$ et $[\text{ɔ}]$ de la locutrice 13clh1 occupent chacune un espace acoustique bien différent. Ces procédés de visualisation et de classification seront notamment utiles dans le chapitre 6. De plus, nous avons attribué un timbre à chaque voyelle perçue, représenté par différentes couleurs : les voyelles $[\text{œ}]$ sont représentées en vert et les voyelles $[\text{ɔ}]$ en orange. Dans le dendrogramme aplati, il apparaît très clairement que toutes les voyelles $[\text{œ}]$ ont été regroupées, ainsi que les voyelles $[\text{ɔ}]$.

4.5.2 Outils quantitatifs

À présent que nous avons traité les différents outils de visualisation développés dans le cadre de ce travail, nous souhaitons présenter les outils statistiques utilisés. Les différents codages ainsi que les bases de données établies permettent une large variété d'analyses. Nous avons systématiquement testé des hypothèses ou établi des modèles prédictifs pour mieux comprendre nos données. Dans cette section, nous

FIGURE 4.28 – Construction du dendrogramme des voyelles [œ, ɔ] produites par 13clh1 en fonction des deux premiers formants.



présentons les outils statistiques à la base de nos analyses : le test du Khi-deux (§ 4.5.2.1), la corrélation de Pearson (§ 4.5.2.2), le modèle de régression linéaire (§ 4.5.2.3), le modèle de régression logistique (§ 4.5.2.4) et le modèle de régression à effets mixtes (§ 4.5.2.5).

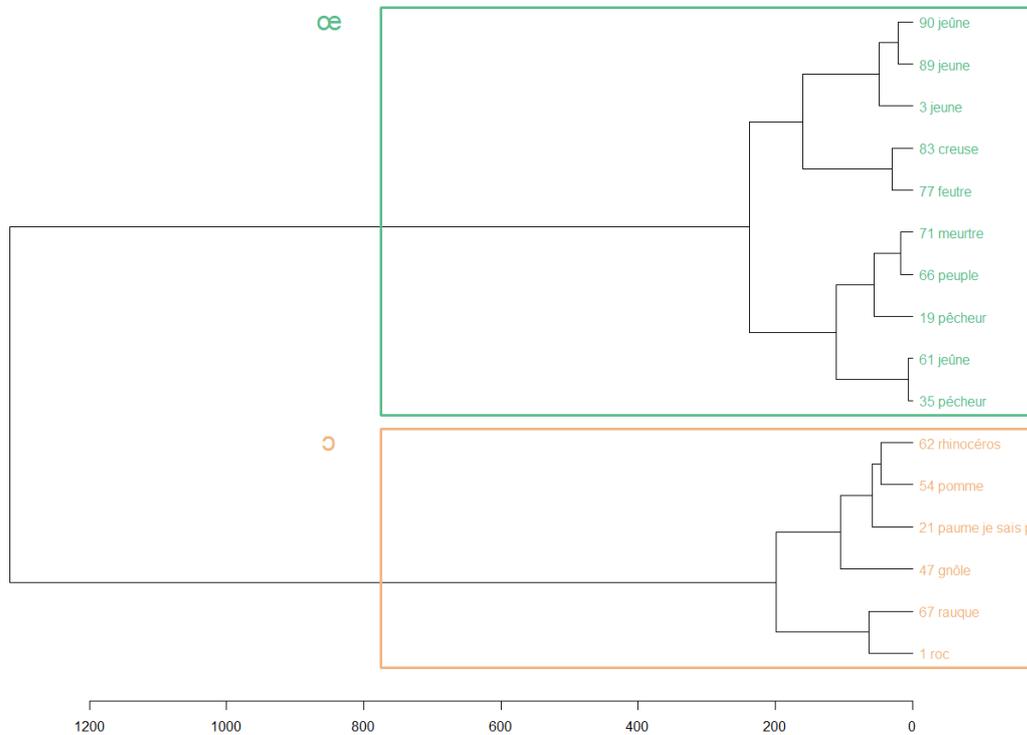
4.5.2.1 Khi-deux

Ce test statistique nous permet de vérifier l'indépendance ou au contraire la corrélation entre deux variables nominales³⁹ X et Y . Le but est de comparer des données observées à une répartition aléatoire de ces données. En d'autres termes, ce test permet de confronter les données récoltées à l'hypothèse nulle qui prévoit que les deux variables x et y sont indépendantes.

Pour illustrer la méthode employée pour déterminer l'indépendance à l'aide de ce test, nous nous baserons sur un exemple concret issu de nos données. Nous essaierons de savoir si le taux de présence du schwa dépend de la nature de la tâche

39. Une variable nominale prend un nombre défini de valeurs non-ordonnées.

FIGURE 4.29 – Dendrogramme aplati des voyelles [œ] et [ɔ] produites par 13clh1 en fonction des deux premiers formants.



dans le corpus marseillais. Tout d'abord, nous présentons dans le tableau 4.7 les effectifs observés.

TABLE 4.7 – Nombre de schwas réalisés en fonction des tâches de lectures et des conversations.

	Lectures	Conversations	Total
Schwas réalisés	4012	3309	7321
Schwas non réalisés	2305	2832	5137
Total	6317	6141	12458

À partir de ce premier tableau, il est possible de construire un second tableau représentant les effectifs attendus, s'il n'y avait aucun lien entre les variables étudiées. Pour arriver à ce résultat, nous devons appliquer la formule ci-dessous à chacune des cellules du tableau. Le résultat figure dans le tableau 4.8.

$$\frac{\text{Total colonne} \times \text{Total ligne}}{\text{Total du tableau}}$$

TABLE 4.8 – Nombre de schwas attendus en fonction des tâches de lectures et des conversations.

	Lectures	Conversations	Total
Schwas réalisés	$(6317 \times 7321) / 12458 = 3712$	$(6141 \times 7321) / 12458 = 3608$	7321
Schwas non réalisés	$(6317 \times 5137) / 12458 = 2605$	$(6141 \times 5137) / 12458 = 2532$	5137
Total	6317	6141	12458

Nous allons à présent étudier la distance entre les valeurs observées et celles prédites avec l'hypothèse d'indépendance des variables. Le but de cette étape est de savoir si la différence entre les deux tables proposées est importante (significative). Si ce n'est pas le cas, alors les données observées sont très proches des effectifs attendus, on pourra en déduire que les variables sont indépendantes dans notre corpus. Si nous pouvons observer une différence importante, alors nous aurons prouvé que ces variables sont liées. Nous calculons l'écart à l'indépendance pour chaque cellule du tableau 4.7 à l'aide de la formule ci-dessous et obtenons les résultats figurant dans le tableau 4.9.

$$\frac{\textit{Effectif observé} - \textit{Effectif attendu}}{\sqrt{\textit{Effectif attendu}}}$$

TABLE 4.9 – Calcul des écarts à l'indépendance.

	Lectures	Conversations	Total
Schwas réalisés	$(4012 - 3712) / \sqrt{3712} = 4.92$	$(3309 - 3608) / \sqrt{3608} = -4.98$	7321
Schwas non réalisés	$(2305 - 2605) / \sqrt{2605} = -5.88$	$(2832 - 2532) / \sqrt{2532} = 5.96$	5137
Total	6317	6141	12458

Pour effectuer la statistique du khi-carré, ou khi-deux, nous devons calculer la somme des carrés de tous les écarts à l'indépendance. Dans notre cas ceci revient au calcul suivant :

$$\begin{aligned} \chi^2 &= (4,92)^2 + (-4,98)^2 + (-5,88)^2 + (5,96)^2 \\ &= 119,11 \end{aligned}$$

Tel quel, ce χ^2 ne nous renseigne pas sur l'importance de la différence entre nos résultats et l'hypothèse nulle. Pour pouvoir l'interpréter, nous devons nous référer à « la table de la loi du Khi-carré » (cf. tableau 4.10).

Nous avons besoin de deux informations : le degré de liberté et le seuil de significativité. Le degré de liberté se calcule en fonction du nombre de valeurs des

TABLE 4.10 – Extrait de la table de la loi du Khi-carré.

ddl \ p	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,001
1	1,64	2,70	3,84	5,41	6,63	7,87	10,82
2	3,21	4,60	5,99	7,82	9,21	10,59	13,81
3	4,64	6,25	7,81	9,83	11,34	12,83	16,26
4	5,98	7,77	9,48	11,66	13,27	14,86	18,46

deux variables :

$$\begin{aligned}
 ddl &= (n_{\text{valeur de schwa}} - 1) \times (n_{\text{valeur tâche}} - 1) \\
 &= (2 - 1) \times (2 - 1) \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

Ensuite, nous devons fixer un seuil de significativité. En sciences humaines, ce seuil est d'ordinaire fixé à 5%. C'est-à-dire qu'un résultat est significatif si il y a moins de 5% de chances qu'il n'y ait pas de lien entre les variables étudiées. Autrement dit, la valeur-p (i.e. la probabilité d'obtenir une valeur du test qui corrobore l'hypothèse nulle) doit être inférieure à 0,05 pour que le résultat soit significatif. Dans notre exemple avec un degré de liberté égal à 1, si l'on fixe un seuil de significativité de 5% notre valeur du khi-carré doit être supérieure à 3,84 pour être significative. Étant donné que notre valeur est de 119,11, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle ; les variables étudiées sont liées. Il y a donc un lien entre les tâches effectuées par les locuteurs et le taux de présence du schwa.

Il est possible de simplifier ce procédé en utilisant des logiciels tels que Excel ou R en ne saisissant que les effectifs observés pour obtenir directement la valeur-p. Dans ce travail de thèse, tous les tests du Khi-deux ont été effectués avec Excel. Nous fournissons, dans nos analyses, uniquement une indication de cette valeur-p, à savoir $p < 0,05$ ou encore $p < 0,01$ ⁴⁰.

4.5.2.2 Corrélation linéaire

Dans la section précédente, nous avons montré comment vérifier qu'il existe un lien entre deux variables nominales. Dans le cadre de ce travail, nous aurons quelquefois besoin de déterminer s'il existe un lien d'ordre linéaire entre deux variables continues⁴¹. À titre d'exemple, on peut imaginer si l'altitude augmente, la

40. $p < 0,01$ correspond au fait qu'il y a moins de 1% de chance qu'il n'y ait pas de lien entre les variables étudiées.

41. Une variable continue prend ses valeurs dans un intervalle infini de valeurs réelles.

température diminue, dans les mêmes proportions. Plusieurs méthodes de calcul de corrélation existent afin de savoir s'il y a bien un lien linéaire entre deux variables ; nous n'aborderons ici que la plus connue : la corrélation de Bravais-Pearson. Le calcul du coefficient de cette corrélation noté r est le suivant :

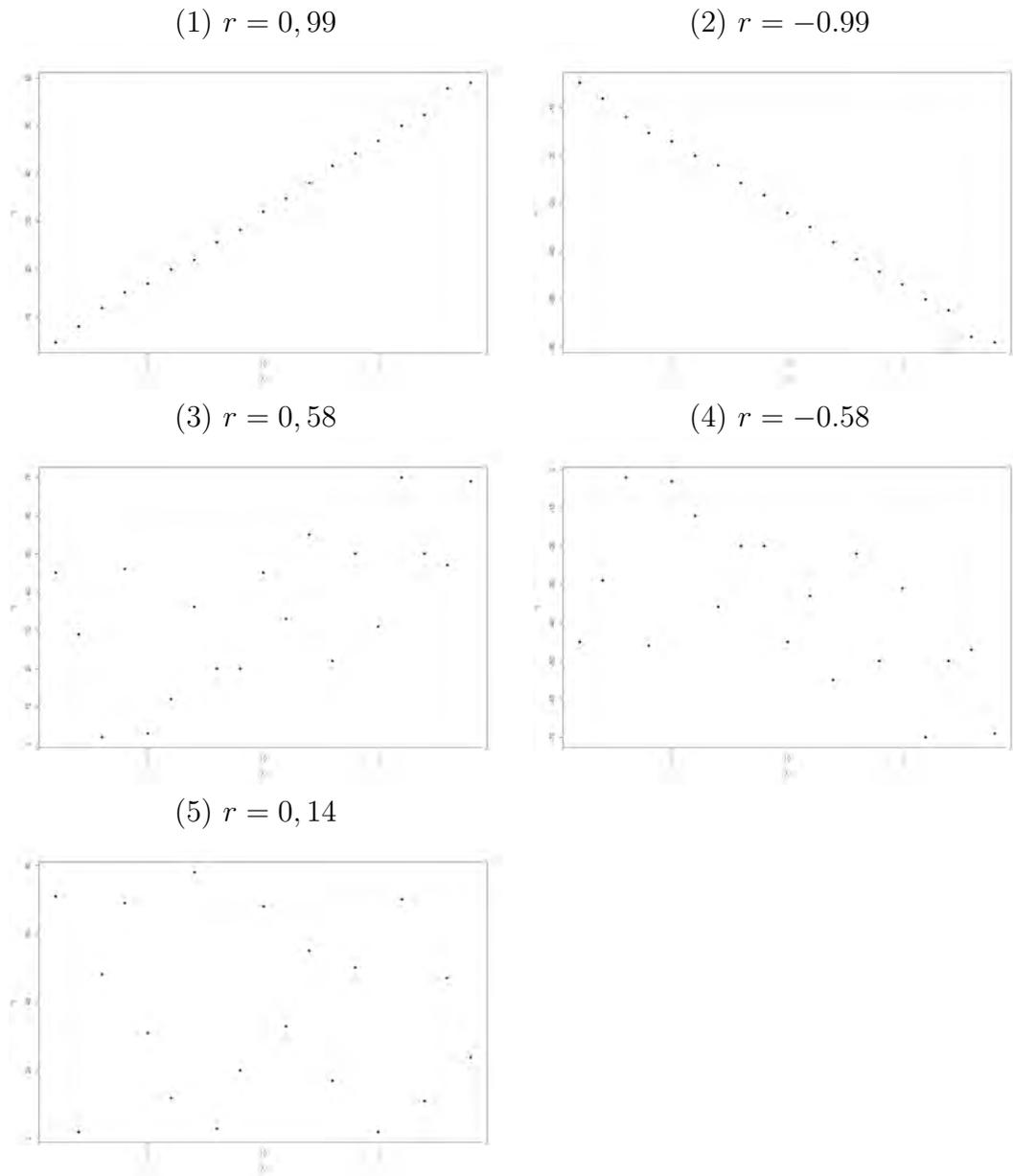
$$r = \frac{\text{cov}_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y}$$

Dans cette formule cov_{XY} désigne la covariance des deux variables et σ désigne l'écart-type. Le coefficient r est toujours compris entre 1 et -1. Nous illustrons dans la Figure 4.30 cinq types de nuage de points, pour chacun d'eux nous fournissons le calcul du coefficient de corrélation.

Les deux premiers graphiques affichent une très forte corrélation puisque r est très proche de 1 ou -1 , ce qui veut dire qu'il y a de très fortes chances que les variables X et Y soient liées. Lorsque la corrélation est positive, on peut en déduire que si la valeur de X augmente, alors la valeur de Y augmente également (1). Si la corrélation est négative alors plus la valeur de X augmente, plus la valeur de Y diminue (2). Dans ces deux cas prototypiques, nous l'avons dit, il y a une très forte corrélation. Dans les graphiques (3) et (4), la corrélation est bien moins flagrante, ce qui est corroboré par les coefficients r qui sont beaucoup plus proches de 0 avec respectivement les valeurs $r = 0,58$ et $r = -0,58$. Pour ces deux graphiques il est donc beaucoup plus problématique qu'avec (1) et (2) de savoir s'il y a un lien entre les deux variables testées. Concernant le graphique (5), dont le coefficient de corrélation est très proche de 0 avec une valeur $r = 0,14$, nous pouvons en déduire qu'il n'existe pas de lien linéaire entre les deux variables étudiées.

Le problème ici est de savoir à partir de quand un coefficient de corrélation indique qu'il y a ou non un lien entre les variables X et Y. Dans le cas de (2) et (3), nous ne sommes pas forcément en mesure de dire clairement s'il existe un lien significatif ou non. Pour remédier à ce problème, il est possible de calculer la valeur-p. Nous voulons en effet savoir si la corrélation calculée est significativement différente de zéro. En d'autres termes nous testons l'hypothèse nulle. Comme pour le Khi-deux, il est possible de calculer la valeur-p manuellement ou de manière automatique. Dans le cadre de ce travail, chaque fois que nous avons utilisé une corrélation de Pearson, nous l'avons calculée à l'aide du logiciel R et nous avons systématiquement obtenu également la valeur-p. Nous gardons le même seuil de significativité, à savoir deux variables sont liées si la valeur-p de leur corrélation est inférieure à 0,05, c'est-à-dire s'il y a moins de 5% de chance qu'il n'y ait pas de lien entre les variables étudiées.

FIGURE 4.30 – Exemple de nuages de points associés au calcul du coefficient de corrélation.



4.5.2.3 Régression linéaire

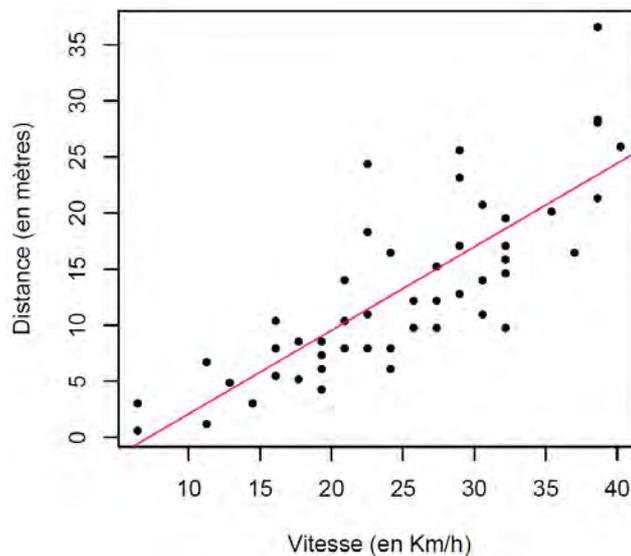
Dans le cadre de ce travail, nous utiliserons des « régressions ». Il s'agit d'un ensemble de méthodes statistiques permettant d'expliquer une variable en fonction d'une ou plusieurs autres. Plus précisément, nous mettrons en œuvre des régres-

sions logistiques et des régressions à effets mixtes. Les modèles logistiques et à effets mixtes sont complexes, c'est pourquoi nous devons, tout d'abord, introduire les modèles linéaires. Pour ces trois types de régression, la méthodologie reste la même. Nous n'allons pas présenter en détails ces trois modèles. Le but est de fournir quelques éléments qui, d'une part, nous ont amenée à choisir un type de régression plutôt qu'un autre, et d'autre part, nous indiquent comment interpréter ces modèles⁴².

Lorsque l'on met en œuvre une régression linéaire simple (i.e. avec une seule variable explicative), on pose l'hypothèse qu'il existe une dépendance linéaire entre une variable à expliquer y et une variable prédictive x ⁴³. Cette dépendance s'exprime de la manière ci-dessous et en présentons une représentation graphique dans la Figure 4.31.

$$y = \alpha + \beta x$$

FIGURE 4.31 – Diagramme de dispersion des données de *cars*, avec la droite de dispersion $y = \alpha + \beta x$ où $\alpha = -5,35785$ et $\beta = 0,7447$, d'après Thuilier (2012), p. 53.



42. On trouvera chez Thuilier (2012) et Gries (2013) des explications plus détaillées sur les régressions appliquées à la linguistique.

43. Pour cette raison, la corrélation linéaire est en réalité une régression linéaire. La différence est qu'avec le calcul du coefficient de corrélation nous cherchons à savoir s'il existe un lien entre deux variables alors qu'avec un modèle de régression linéaire nous cherchons à déterminer quelle est la droite qui caractérise au mieux les données.

La droite dans cet exemple est celle qui résume le mieux la relation entre la vitesse d'une voiture et sa distance d'arrêt. Elle coupe l'axe y en α , sa pente est représentée par β . L'avantage de ce type de modèle est qu'il nous permet de prédire certaines valeurs. Par exemple, si nous voulons connaître la distance d'arrêt d'une voiture roulant à 30 km/h nous pouvons appliquer la formule suivante :

$$\begin{aligned}y &= \alpha + \beta 30 \\ &= -5,35785 + 0,7447 \times 30 \\ &= 16,98315\end{aligned}$$

La voiture parcourra donc presque 17 mètres avant de s'arrêter. Lorsque nous cherchons à déterminer cette droite de régression, nous essayons en réalité de trouver les valeurs de α et β . On peut remarquer que la droite de la Figure 4.31 ne passe pas par tous les points. En effet, la droite représente une dépendance théorique. Nous appelons résidu la distance entre un point et la droite modélisée. Il est possible de calculer cette distance qui représente la différence entre la valeur y prédite pour un x donné et la valeur y réellement observée. Le meilleur modèle de régression, pour un jeu de données, est celui qui minimise l'erreur quadratique c'est-à-dire la somme des carrés des distances entre les points et la droite. En d'autres termes, on choisira le modèle pour lequel la droite prédit au mieux les données.

Ce n'est pas parce qu'il est possible de dégager une fonction du type $y = \alpha + \beta x$ que les variables sont forcément liées. En effet, si β est proche de zéro, l'influence de x sur y est minimale⁴⁴. Il convient donc de déterminer, pour un modèle donné, si le coefficient β est significatif. Nous ne développerons pas davantage comment procéder à ce type d'évaluation du modèle, dans le cadre de ce travail, puisque nous effectuerons toutes nos régressions avec le logiciel R⁴⁵ qui nous donne directement la valeur-p du coefficient. L'interprétation des régressions linéaires est assez intuitive puisqu'elle dépend foncièrement du coefficient. Si celui-ci est positif, plus la valeur de la variable x est élevée plus la valeur y correspondante est également élevée. D'un autre côté, si le coefficient est négatif, plus la valeur de x est élevée, plus y est faible.

Dans la plupart des cas, une régression est mise en œuvre pour rendre compte d'une variable à l'aide de plusieurs variables explicatives. Pour formuler une régression linéaire multiple, il suffit de rajouter à l'équation précédente un coefficient

44. Il est également possible de trouver une corrélation entre deux variables ($\beta \neq 0$) sans qu'il y ait un véritablement lien entre ces variables, on parle dans ce cas de fausses corrélations, voir par exemple Vigen (2015).

45. R Development CoreTeam (2016).

propre à chacune des variables explicatives x_1, x_2, x_3, x_n :

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n$$

Les régressions linéaires sont extrêmement utiles pour expliquer une variable continue. Or, nous proposerons des modèles de régression à partir des bases de données que nous avons constituées. Si l'on souhaite effectuer une régression à partir des bases schwas, par exemple, nous cherchons à expliquer la présence ou l'absence du schwa. Il n'y a donc ici que deux valeurs possibles, ce qui ne correspond pas à une variable continue. La régression linéaire n'est donc pas le modèle le plus adapté pour rendre compte de ces données.

4.5.2.4 Régression logistique

Pour essayer d'expliquer une variable nominale, nous devons mettre en œuvre une régression logistique (ou modèle logit)⁴⁶. Pour illustrer ce point, nous nous basons sur une étude proposée par Ratkowsky (1983). Le nuage de points de la Figure 4.32 représente le poids sec d'oignons en fonction du temps. Ce nuage de points semble mieux expliqué par une courbe en « S » que par une simple droite, c'est pourquoi la régression linéaire ne peut être mise en œuvre.

Dans les cas de présence ou d'absence du schwa codées par les valeurs respectives 1 ou 0, il y a clairement une limite de valeurs possibles à prédire. Nous mettrons donc en œuvre une régression logistique pour expliquer nos données. L'expression mathématique représentée par une courbe en « S » est la suivante :

$$P(Y = 1|x) = \frac{e^{\alpha+\beta x}}{1 + e^{\alpha+\beta x}}$$

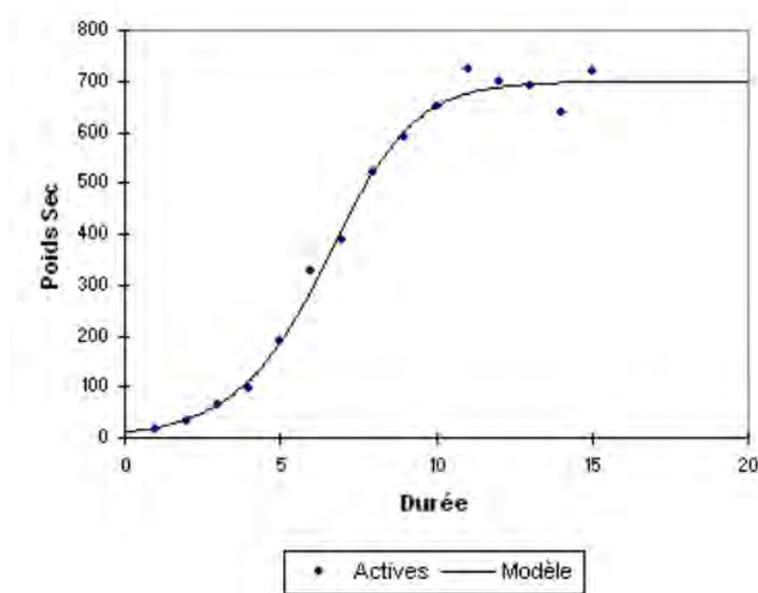
Cette fonction est la probabilité (P) que la variable Y soit égale à 1 pour un x donné. Il est possible de projeter ces données sur un espace linéaire grâce à la fonction $logit(x)$:

$$\begin{aligned} logit(x) &= \log\left(\frac{x}{1-x}\right) \\ logit(P(Y = 1|x)) &= logit\left(\frac{e^{\alpha+\beta x}}{1 + e^{\alpha+\beta x}}\right) \\ &= \alpha + \beta x \end{aligned}$$

Nous retrouvons ici la formule affine adaptée à l'expression de la droite de régression. Tout comme pour la régression linéaire, ce sont les coefficients β qui sont

46. Si la variable à expliquer a plus de deux valeurs (i.e. non binaire), c'est une régression polynomiale qui doit être mise en œuvre.

FIGURE 4.32 – Exemple de courbe en « S » pour expliquer le poids d'un oignon en fonction du temps.



primordiaux pour interpréter un modèle. Or, dans un modèle logistique exprimé sous la forme $\alpha + \beta x$, les coefficients β sont au format logit et sont donc difficilement interprétables tels quels. Pour faciliter la lecture de ces coefficients, nous pouvons calculer leur exponentielle. Ainsi, si nous avons un coefficient de, par exemple 2, nous avons e^2 de chance supplémentaire d'obtenir un succès. C'est-à-dire, qu'il y a 7,3 fois plus de chance d'obtenir $y = 1$ que $y = 0$. De même que pour la régression linéaire, il est possible de mettre en œuvre une régression logistique multiple, c'est-à-dire avec plusieurs variables explicatives. Ce modèle s'exprime de la manière suivante :

$$\text{logit}(P(Y = 1|x)) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n$$

Nous devons enfin décrire la recherche effectuée avec le logiciel R. Comme nous l'avons évoqué, le meilleur modèle est celui qui minimise l'erreur quadratique. Il est possible de comparer différents modèles « manuellement »⁴⁷. De notre côté, nous utilisons l'extension du logiciel R *glmulti* qui permet de trouver automatiquement le meilleur modèle.

47. Test de rapport de vraisemblance.

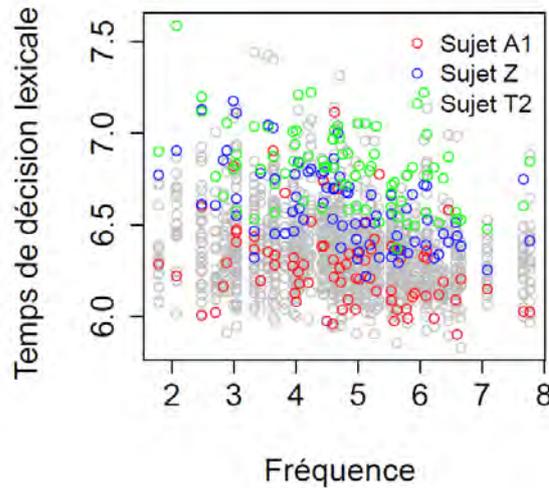
4.5.2.5 Régression à effets mixtes

Les deux types de régression que nous avons jusqu'à présent abordés sont des régressions dites à effets fixes. C'est-à-dire que si l'on cherche à prédire plusieurs Y en fonction de ses variables explicatives, par exemple combien de mètres parcourra une voiture pour s'arrêter si elle roule à 10, 20 ou encore 25 km/h, nous supposons une indépendance entre toutes les valeurs de Y possibles. En modélisant une seule droite ou une seule courbe en « S » avec les précédents procédés, nous posons de fait l'hypothèse qu'il n'existe qu'une seule tendance pour expliquer un jeu de données. Ce point n'est pas problématique dans certains cas, or, nous verrons que, par exemple, en linguistique de corpus et/ou en linguistique expérimentale⁴⁸ ces effets fixes peuvent empêcher de comprendre au mieux les données. En effet, lorsque l'on répertorie des données sur la base de production et/ou de perception de locuteurs, ces derniers vont montrer un certain degré de corrélation dans leurs résultats, même s'il est possible de dégager des tendances générales. Pour illustrer nos propos, nous nous baserons sur une expérience de décision lexicale. Plusieurs locuteurs doivent décider si un mot proposé existe dans la langue ou non. Suite à ce type d'expérience, on peut vouloir savoir quelles sont les variables explicatives de la vitesse de décision lexicale parmi la fréquence, des mots ou pseudomots précis, etc. Nous donnons dans la Figure 4.33 des nuages de points issus du jeu de données *lexdec* qui font apparaître pour plusieurs locuteurs les temps de réponses en fonction de la fréquence des mots. Si l'on effectue sur ce type de données une régression linéaire à effets fixes, nous pourrions nous rendre compte qu'il est possible de modéliser une droite qui affiche une tendance générale où plus les mots sont fréquents, plus la vitesse de décision lexicale est rapide. Le problème de ce type de modèle est que l'on ne prend pas en compte le fait que certains temps de décision sont fortement corrélés entre eux. Par exemple, une personne peut répondre en moyenne très rapidement alors qu'une autre sera plus lente. Pour ces locuteurs là, la tendance générale est respectée mais le modèle prédictif ne nous donne pas de relevés précis de leur comportement spécifique. En prenant en compte ces comportements singuliers, il est possible de diminuer la variation non expliquée des données. Une solution est de mettre en œuvre un modèle qui nous permette d'avoir accès à, d'une part la tendance générale des résultats (la vitesse de décision lexicale est plus courte si les mots sont fréquents) : les effets fixes, et d'autre part, la singularité de chaque locuteur (tâche effectuée plus ou moins rapidement) : les effets aléatoires. Ce type de modèle est appelé modèle à effets mixtes.

Pour ajouter une variable aléatoire à la régression linéaire simple, il suffit de

48. Ces observations ne s'appliquent évidemment pas qu'au champ de la linguistique.

FIGURE 4.33 – Diagramme de dispersion du temps de décision lexicale en fonction de la fréquence des lemmes de *lexdec* avec des points de couleur représentant trois sujets différents, d’après Thuilier (2012), p. 71.



rajouter à la formule affine une constante aléatoire et/ou un coefficient aléatoire⁴⁹ :

$$y = (\alpha + \alpha_i) + (\beta + \beta_i)x$$

Dans cette formule, les effets fixes sont représentées par la constante α et le coefficient β . Les effets aléatoires sont ici présents avec l’indice i que ce soit pour la constante α_i et pour le coefficient β_i . Les remarques que nous avons faites jusqu’à présent valent aussi bien pour les modèles de régression linéaire simple que multiple ainsi que pour les modèles de régression logistique simple et multiple. Il est possible d’effectuer les modèles à effets mixtes sur le logiciel R grâce à l’extension *lme4*.

4.6 Conclusion

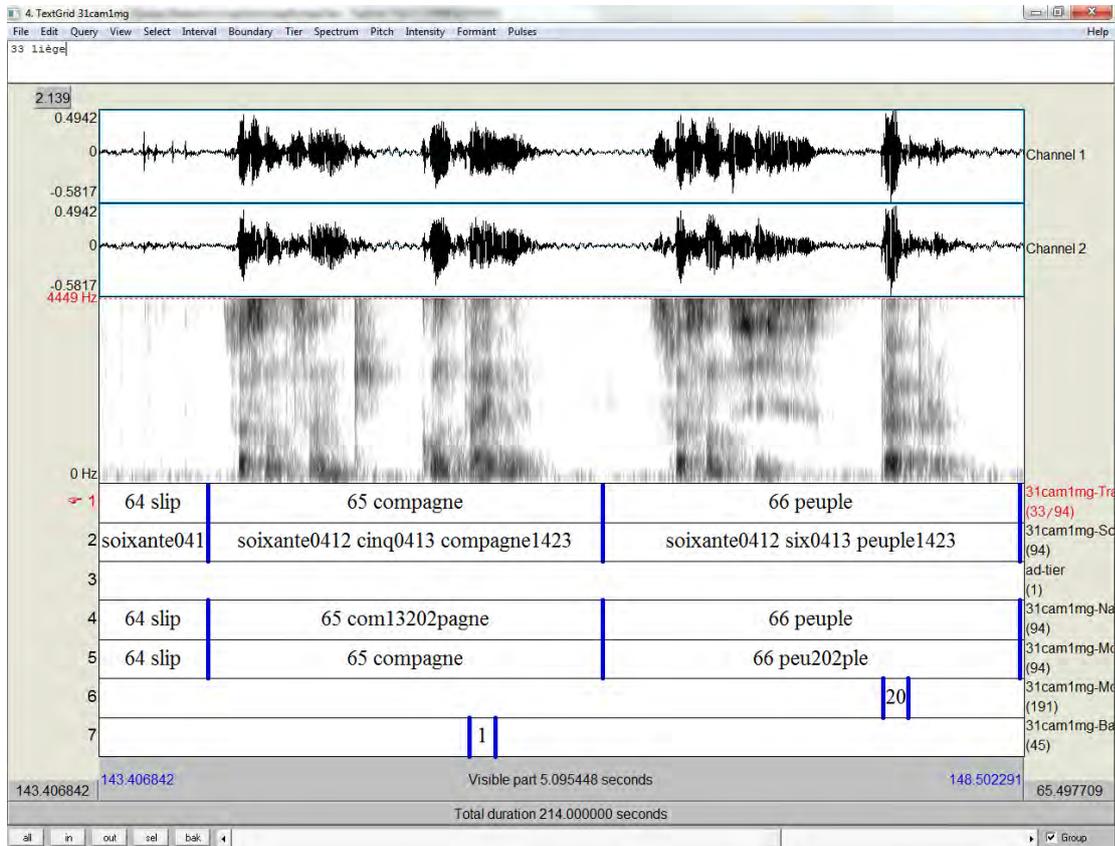
Dans le cadre de ce chapitre, nous avons posé les grandes bases de ce travail de thèse. Nous avons commencé par exposer les principes défendus par les programmes PFC et LVTI. Ces deux programmes cumulatifs partagent les mêmes buts. Nous avons montré que le programme LVTI se concentre plus particulièrement sur des points d’enquête bien précis pour mener des enquêtes de plus grande envergure. Pour mener à bien ces enquêtes, il est prévu de prendre en compte

⁴⁹. Pour déterminer s’il faut uniquement la constante aléatoire, uniquement la pente aléatoire ou bien les deux, il faut comparer chacun des modèles avec un test ANOVA et trouver le meilleur modèle en terme à la fois de simplicité et d’explication des données.

les productions de locuteurs écartés par le programme PFC comme des enfants ou encore des personnes n'étant pas à l'aise avec les tâches de lecture. De plus, des enquêtes plus « écologiques » doivent être menées. Une des problématiques phare de ce programme est celle du changement en cours. En effet, à travers ces enquêtes, le programme LVTI se propose d'apporter des éléments de réponse à la dynamique du changement et donc du nivellement en France et en Grande-Bretagne en commençant par des enquêtes à Toulouse et à Manchester. Dans un deuxième temps, nous avons présenté les grands aspects des protocoles PFC et LVTI. Nous avons notamment exposé les quatre tâches que l'enquêteur doit soumettre aux témoins : la lecture d'une liste de mots et d'un texte, une conversation axée autour des thèmes Langue, Ville, Travail, Identité et une conversation plus informelle. Nous avons également pu montrer que la force de ces programmes ne tient pas seulement à un protocole d'enregistrement commun à chaque locuteur. En effet, les coordinateurs de ces programmes défendent le principe selon lequel un bon corpus n'est pas seulement le recueil d'enregistrements. Toute une procédure administrative doit être suivie ; notamment chaque locuteur doit donner un consentement de participation et remplir une fiche signalétique. L'enquêteur doit également renseigner précisément les informations relatives à l'enregistrement en remplissant une fiche enquête. Le protocole ne s'arrête pas à la phase d'enregistrement puisque des conventions de transcriptions orthographiques et de codages sont clairement établies. Les environnements de travail Praat et Dolmen sont les principaux outils de ces programmes.

Dans la suite de ce chapitre, nous avons principalement montré comment nous nous sommes appropriée ce protocole en constituant notre propre corpus. Nous avons, dans un premier temps, présenté nos enquêtes Toulouse et Marseille en justifiant pourquoi notre choix s'est porté sur ces centres urbains. Nous avons également précisé comment nous avons activé nos réseaux pour que les phases d'enregistrements se déroulent au mieux. Nous avons brièvement présenté les quarante-cinq locuteurs qui composent notre corpus d'étude. Nous venons de l'exposer, un corpus n'est pas seulement constitué d'enregistrements, c'est pourquoi nous avons présenté dans un deuxième temps les annotations que nous avons effectuées. Plusieurs codages ont été développés et appliqués sur nos données : codages des voyelles moyennes et des voyelles nasales. Nous avons également appliqué les codages prévus par les protocoles PFC et LVTI : codage du schwa et de la liaison. Des segmentations ont été effectuées sur les voyelles basses et moyennes de la liste de mots des locuteurs afin de mettre en place des relevés formantiques semi-automatiques. Nous fournissons dans les Figures 4.34 et 4.35 un extrait de la liste de mots et de la conversation guidée du locuteur 31cam1 sur l'environnement de travail Praat. Dans ces Figures, nous pouvons observer les duplicatas de la première tire « transcription orthographique ». La deuxième et la troisième tires sont

FIGURE 4.34 – Extrait de la liste de mots de 31cam1 sur l’environnement Praat.

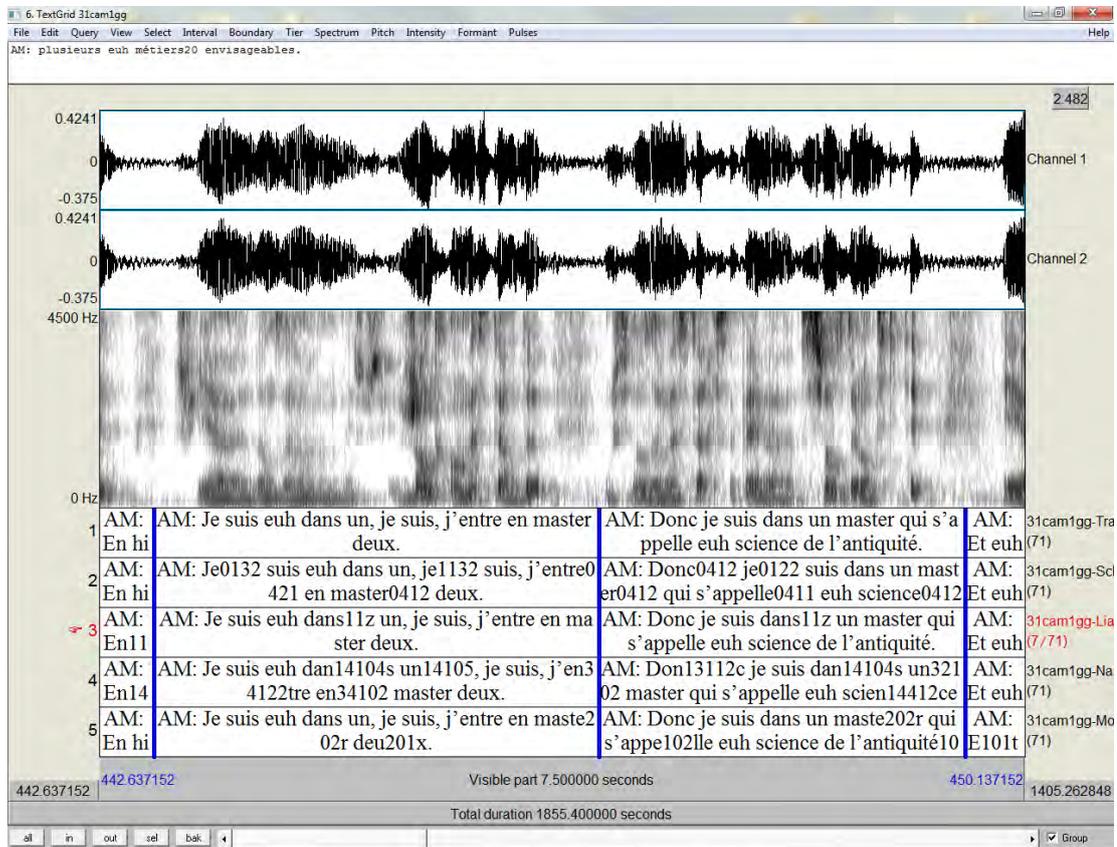


dédiées au codage du schwa et de la liaison. Étant donné qu’il n’y a pas de site de liaison potentielle dans la liste de mots, il n’est pas étonnant de voir que la troisième tire est vide dans la Figure 4.34. La quatrième et la cinquième tire sont respectivement dédiées aux codages des voyelles nasales et des voyelles moyennes. Enfin, on trouve dans la liste de mots les segmentations des voyelles moyennes et des voyelles basses dans les tires 6 et 7.

Au total, nous avons donc à disposition 97 892 voyelles codées dont 5 020 avec des informations formantiques. Sur la base de ces codages et/ou relevés, nous disposons de plusieurs bases de données : une base répertoriant les informations formantiques des voyelles basses et une autre contenant celles des voyelles moyennes. Nous avons également créé grâce à Dolmen des bases de données contenant les informations des codages et des métadonnées pour le schwa et pour les voyelles nasales.

Pour finir, nous avons développé les outils d’exploration des données dont nous nous sommes servie tout au long de ce travail de thèse. Nous avons commencé par

FIGURE 4.35 – Extrait de la conversation guidée de 31cam1 sur l’environnement Praat.



présenter des outils de visualisation bi- et tridimensionnelle des données formantiques en proposant des scripts sur le logiciel R. Nous avons également expliqué que les visualisations sous forme de dendrogrammes pourront nous aider à clusteriser nos voyelles. Enfin, nous avons brièvement présenté les différents tests statistiques ainsi que les modèles de régression utilisés dans les analyses que nous proposerons dans la suite de ce travail.

Deuxième partie

**Résultats, analyses et
modélisations**

Chapitre 5

Les voyelles hautes et basses

Dans ce chapitre, nous souhaitons proposer une étude sur les voyelles hautes, ou encore fermées : [i, y, u], et sur les voyelles basses, ou ouvertes : [a, ɑ]. De manière générale, il n'existe que peu de travaux traitant ces voyelles en français. Dans un premier temps, nous commencerons par l'étude des voyelles hautes dans la section 5.1. À cette occasion, nous expliquerons qu'aucune variation géographique, sociale ou encore stylistique n'est attestée pour ces voyelles. Il existe en français des phénomènes de palatalisation et d'affrication principalement devant ces voyelles hautes qui peuvent être stigmatisés, puisque souvent attribués aux parlers des quartiers nord de Marseille, nous y reviendrons. Nous nous demanderons dans quelle mesure ces palatalisations et affrications peuvent éventuellement modifier le timbre de la voyelle qui les suit.

Dans un deuxième temps (§ 5.2), nous nous focaliserons sur les voyelles basses. Nous aborderons principalement deux points. Le premier consistera à déterminer si l'opposition phonologique [a] ~ [ɑ] est présente dans les variétés méridionales et plus particulièrement chez nos locuteurs. En effet, dans le chapitre 2, nous avons déjà évoqué le fait que cette opposition n'est traditionnellement pas présente ; nous cherchons donc à déterminer si un changement est en cours. Le deuxième point que nous souhaitons développer a déjà été brièvement mentionné dans le chapitre 3. Nous nous demandons quelles propriétés la primitive |A| doit posséder. Nous avons constaté le fait que, selon les cadres phonologiques, cette primitive peut représenter une grande ouverture et/ou la rétractation de la base de la langue (cf. tableau 3.1 page 52). Pour essayer de trancher entre ces propriétés, nous nous appuyerons en grande partie sur les résultats qui nous ont permis de statuer sur l'opposition [a]~[ɑ].

5.1 Les voyelles hautes

Nous avons mentionné précédemment que très peu de recherches ont été menées sur les voyelles hautes. Les écoutes préliminaires aux différentes analyses dans ce travail de thèse nous ont amené à conclure qu'il n'était pas nécessaire d'établir des bases de données phonétiques et/ou un codage puisque nous rencontrons très peu de cas qui méritent une attention particulière. C'est-à-dire que les productions attestées dans nos corpus corroborent les précédentes études ne faisant pas état de variantes géographiques ou encore stylistiques pertinentes. Nous montrerons dans la section 5.1.1, que les seuls cas relevés dans la littérature sont directement liés à la palatalisation et/ou à l'affrication de la consonne précédant ces voyelles. Nous exposerons à notre tour les cas où il est possible de relever des variantes de ces voyelles dans nos propres corpus dans la section 5.1.2. Les résultats obtenus sont également directement liés à la palatalisation et/ou à l'affrication de la consonne. Pour finir, à la lumière de nos résultats, nous nous interrogerons sur l'interprétation phonologique de ces voyelles hautes dans le cadre de la DP dans la section 5.1.3.

5.1.1 Influence de l'affrication et de la palatalisation sur les voyelles hautes

5.1.1.1 Aspects sociolinguistiques de l'affrication et de la palatalisation en France

À la suite de Jamin (2005) de nombreux travaux se sont développés autour de la palatalisation et de l'affrication des consonnes [t] et [d] dans l'hexagone. L'affrication peut se définir comme suit :

Prolonging the release of compressed air during the overlap phase, by allowing the active articulator to pass slightly more slowly through the zone of close approximation before reaching the stricture of open approximation for the medial phase of the resonant. The brief period of audible friction that results has a perceptible duration, and is necessarily homorganic with the place of articulation for the stop. This phonetic process of making the overlap phase between a stop and the following articulation audibly and momentarily fricative is called affrication.

Laver (1994), p. 363.

Cette constriction de l'air est fortement corrélée à la présence des voyelles hautes puisque ces dernières sont, par définition, produites avec une canal buccal relativement fermé. En français, ces phénomènes apparaissent essentiellement devant [i] et [y]. De plus, il existe un continuum pour ce phénomène de constriction allant d'une simple mouillure (palatalisation), à la réalisation d'une réelle friction (affrication).

La palatalisation et l'affrication ont notamment suscité l'intérêt des sociolinguistes puisque les facteurs géographiques et sociaux semblent avoir une importance primordiale quant aux taux de production de ces variantes. Dans leurs analyses à partir d'un grand corpus de parole radiophonique, Candea *et al.* (2013) ont noté que ces phénomènes étaient de plus en plus présents en français. Ces variantes, principalement attestées dans des milieux très populaires, ont également été relevées chez les classes moyennes, sans pour autant que ces locuteurs ne vivent dans de gros centres urbains (Devilla et Trimaille, 2007). Trimaille (2008) défend plus largement l'hypothèse que tous les locuteurs produisent des consonnes [t] et [d] affriquées ou palatalisées devant [i] ou [y], même ceux provenant de milieux très aisés. Ce dernier point s'est d'ailleurs vérifié dans une étude menée à Grenoble très récemment (Buson *et al.*, à paraître).

Plusieurs travaux ont montré que ces variantes n'étaient pourtant pas perçues par des locuteurs grenoblois, lyonnais ou encore parisiens (voir par exemple Vernet et Trimaille (2007), Trimaille *et al.* (2012), Hansen (2015) ou Sperandio *et al.* (2015)). Ces derniers ont montré toutefois que lorsque la palatalisation est attestée avec d'autres variantes caractéristiques du parler « jeune », alors elle est ressentie comme un trait peu valorisé associé aux jeunes locuteurs descendants d'immigrés et issus de banlieues défavorisées. Il semblerait donc que cette variante se diffuse peu à peu dans les productions des locuteurs des variétés septentrionales (accommodation par le bas), tout en étant stigmatisée lorsqu'elle est perçue.

Nous nous posons à présent la question de la diffusion de ce trait dans les espaces marseillais et toulousain. Nous nous demandons également si ces variantes sont bien attestées, représentent-elles, comme dans le reste de l'hexagone, un fort marqueur social ?

Les marqueurs de palatalisation/affrication (du type tié/tch'es) utilisés à l'écrit renvoient-ils à des usages populaires, ou bien se sont-ils récemment « spécialisés » dans la caractérisation de personnages de profil QN¹/cités ? En d'autres termes, sont-ils destinés à identifier un « Marseillais » (tout court) ou bien un certain type (social) de Marseillais ?

Gasquet-Cyrus (2013), p. 15.

Pour Gasquet-Cyrus, il faudrait mener des analyses sur de larges corpus marseillais pour avoir une réponse à cette interrogation. Toutefois, ce type de précautions n'est pas partagé par tous puisque, par exemple, Blanchet (1995) considère ces variantes comme des traits propres à la variété marseillaise conservatrice. Ce point est notamment conforté selon Spini et Trimaille (2017), p. 59, par le fait que l'affrication et la palatalisation des dentales étaient attestées dans le substrat provençal.

1. Quartiers Nord.

La Peutchite voitchuro – Voilà du marseillais d’origine contrôlée, et un grand cru! Avec un eu bien fermé, un e final prononcé quasiment o, mais surtout cette prononciation tch pour t devant i et u. Elle s’explique par l’attirance de la façon dont on articule i et u.

Blanchet (1995), p. 52.

Un autre point de vue est défendu par Armstrong et Pooley (2010), p. 266, ou encore Jamin *et al.* (2006) pour lesquels l’affrication est perçue même à Marseille comme un trait des locuteurs des quartiers nord d’origine maghrébine. Ajoutons que ces types d’étude sur l’affrication et la palatalisation n’ont pas été menés à Toulouse. Il semblerait que ces variantes n’y sont pas plus prégnantes que dans d’autres villes, si l’on accepte que tout locuteur hexagonal produit des affrications, des palatalisations ou dans une moindre mesure de légères traces de mouillure à l’instar de ce que propose Trimaille (2008), dans son étude significativement intitulée *Who’s not palatalising?*

Jusqu’ici, nous avons montré qu’il y a des phénomènes d’affrication et de palatalisation en français et de manière plus saillante d’un point de vue perceptif à Marseille. De plus, à Marseille ces variantes des consonnes [t, d] devant les voyelles [i, y] seraient plus nombreuses qu’ailleurs. Dans le cadre de ce travail de thèse sur le système vocalique de Toulouse et de Marseille, nous ne chercherons pas à mener d’analyses particulières sur ces variantes². Toutefois, nous souhaiterions savoir si ces traits ont une influence directe sur les voyelles hautes.

5.1.1.2 Quelles conséquences sur les voyelles hautes ?

Dans la plupart des travaux qui traitent de la palatalisation et/ou de l’affrication à Marseille, comme par exemple, Binisti et Gasquet-Cyrus (2003, 2007) et Gasquet-Cyrus (2013), un cas particulier est très souvent évoqué. Spini et Trimaille (2017) expliquent, p. 61, qu’il existe :

[un] cas particulier du tutoiement suivi de /a/ ou /e/ en [tja]/ [tʃa]/ [tʃja] [tje]/ [tʃe]/ [tʃje], qui est un phénomène plus spécifique de délabialisation du /y/, associé à une pal/aff puis graduellement supplantée par elle.

Cette délabialisation est précisément intéressante en ce qui nous concerne, puisqu’elle atteste une modification du timbre de la voyelle haute. C’est-à-dire que dans des cas comme « *tu as, tu es, tu habites, etc.* » la voyelle [y] peut simplement être délabialisée après la palatalisation ou l’affrication voire elle peut ne plus être produite.

2. Ce point constitue néanmoins une des futures recherches que nous souhaiterions mener. Le programme LVTI se prête d’ailleurs très bien à ce type de recherche puisqu’il se concentre sur la variation sociale à travers de larges corpus.

Dans leur étude, Spini et Trimaille constatent qu'une grande majorité des locuteurs marseillais produit ce type de variantes du clitique « tu ». L'affrication dans ce cas précis serait d'ailleurs bien plus diffusée dans le centre urbain que d'autres variantes d'affrication comme « *voiture, dire, etc.* » réalisés [vwatʃyʁ(ə)] et [dʒiʁ(ə)]. De plus, d'un point de vue perceptif, l'affrication effectuée lors du tutoiement devant [a, e] serait nettement plus saillante qu'ailleurs.

Il est intéressant de noter que la signification sociale attribuée à l'affrication de la forme de tutoiement n'est pas tout-à-fait identique aux autres cas comme « *voiture, dire, etc.* ». Spini et Trimaille expliquent que cette variante peut être vue comme une association aux quartiers nord de Marseille mais que, pour la plupart des locuteurs, il s'agirait plutôt « *d'une norme endogène à Marseille* », p. 61. Dans cette optique, cette forme serait utilisée par une grande majorité de Marseillais peu importe leur origine sociale, leur classe socioprofessionnelle ou encore leur âge.

Le cas du tutoiement est, quoi qu'il en soit, un phénomène très particulier. Il n'existe pas d'autres relevés systématiques montrant que les voyelles hautes pourraient être affectées à la suite d'une affrication/palatalisation ou dans tout autre contexte. Nous avons néanmoins souhaité vérifier dans quelle mesure les voyelles hautes de notre corpus seraient atteintes.

5.1.2 Résultats issus des corpus

Nous souhaitons, dans cette section, présenter les cas où les voyelles hautes subissent une modification dans nos corpus. Or, les seuls cas que nous avons pu relever se trouvent chez les locuteurs marseillais. De plus, nos relevés montrent que toute voyelle haute touchée est systématiquement précédée d'une palatalisation et/ou d'une affrication des consonnes [t, d], ce qui confirme les conclusions des précédentes études. Nous commencerons donc par évoquer dans la section 5.1.2.1 les cas de palatalisation et d'affrication à Marseille. Dans un deuxième temps (5.1.2.2), nous fournirons les relevés des voyelles hautes ayant subi une modification du timbre.

5.1.2.1 Affrication et palatalisation

De manière générale, les consonnes [t, d] devant des voyelles hautes [i, y] sont très régulièrement attestées avec une constriction de l'air suivant la phase de relâchement de la plosive. De plus, nous avons également remarqué qu'il existe un réel continuum entre la palatalisation et l'affrication au sein du sous-corpus marseillais. Nos observations sont résumées dans le tableau 5.1. Tout d'abord, nous avons indiqué en orange les cas où, selon nous, aucune palatalisation et/ou affrication ne peut être recensée. Les trois nuances de bleu permettent de symboliser différents degrés de constriction de l'air : plus la couleur est foncée, plus l'affrica-

TABLE 5.1 – Palatalisation et Affrication dans le corpus marseillais.

Locuteurs	Mots	Texte	C. Guidée	C. Libre
ld1 18H			pratique, continue	effectivement, continuer, naturel, mardi, dimanche, dit, diras
ad1 19F			continu, objectif, dix-huit, dire, du, traduction	naturel, dire, du
cm1 19F			petits, multi, diversité, dix, difficile, du, rendue	petits, dit, dimanche
jm1 19F			attirée, partir, institutrice, études	dix, dimanche, du, moustiques, littérature
gm1 23H			pratique, quotidien, opportunités	particulier
mt1 27F			dispositif, optimise, collectivité, nature	créatifs, partie
nr1 27F			continuer, étude, peinture, midi, voiture	pointu, peinture
jb1 31H			petit, postulat, dur, différents	négatif, positif, tir, voiture
np1 31H			effectivement, objectif, opportunités	garantir
sf1 31H				
lh1 32F			continué, apprentissage	petitoune, dix, discuté
rp1 52F			sorti, dix, automatiquement, naturel	midi, dur, dire
gc1 57H			sorti, objectif, dire, directeur, études, ouverture	attitude, articles
rc1 57F			opportunité, bâtiment, petits	partis, petit, antilope
sr1 60F				pentue
pd1 63H				
jj1 68H			couture	parti
jv1 68F			bâtiment, arrondissement, situation	titi, bêtise, pointu, différent
mb1 69F			effectivement, titiller	dire, partie
rb1 70H			parti, article, candidature	dire, handicapée
jn1 72H			parti, outils, tués	petit, titi
mp1 85F				

tion est nette. Ajoutons que ces relevés ont uniquement été réalisés d'un point de vue perceptif, nous n'avons pas mené d'étude acoustique, c'est pourquoi les diffé-

rents degrés de constriction peuvent être nuancés. Nous ne tirerons donc pas de conclusions définitives à partir de ces résultats, néanmoins, cette première base de travail permet de mettre en lumière la nécessité d'effectuer de futures recherches sur ce phénomène.

Nous nous sommes appuyée sur les occurrences de « *petit, dix* » dans la liste de mots pour déterminer le degré de constriction. En ce qui concerne le texte, nous avons observé les réalisations de [t, d] dans « *titre, habituel, du, multiplier, préfecture, identité, articles, sympathique, sentiment, stupide, politique* ». Nous fournissons également pour chaque locuteur quelques exemples issus des conversations.

Nous pouvons tout d'abord observer que la constriction de l'air semble en moyenne plus importante chez les locuteurs de moins de quarante ans. En effet, pour les locuteurs plus âgés, il est non seulement très rare de relever des cas d'affrication très claire, mais ces constriction sont bien moins systématiques que pour les plus jeunes. Par exemple, on ne recense qu'un cas d'affrication pour 13csr1 et seulement deux occurrences pour 13cjj1. Il est également possible de voir que 13cmp1 et 13cpd1 ne réalisent pas ces consonnes de manière différente de ce que l'on peut relever dans d'autres variétés du français hexagonal. Excepté 13csf1, tous les plus jeunes locuteurs de ce corpus produisent des affrications. Ces premières observations sont intéressantes dans le cadre de ce corpus constitué grâce à un réseau dense puisque l'asymétrie entre les locuteurs de plus cinquante ans et les moins de trente-cinq ans est également valable au sein des cercles familiaux. Ainsi, 13cnr1, fille et petite-fille de respectivement 13csr1 et 13cmp1, aurait pu ne pas attester ces variantes.

Nous l'avons évoqué, nous ne souhaitons pas ici donner de conclusions sur ce phénomène. Nous pensons toutefois qu'une étude acoustique devrait être menée sur ces données. En effet, il semblerait de prime abord que l'affrication et/ou la palatalisation soit une innovation « par le bas » comme le souligne Jamin *et al.* (2006), plutôt qu'un trait conservateur de la variété marseillaise.

Pour finir, nous devons préciser qu'aucun des exemples mentionnés ci-dessus ne montre une modification du timbre des voyelles [i, y]. En effet, pour chacun des cas relevés jusqu'à présent, la voyelle attestée correspond à la voyelle ciblée par la graphie.

5.1.2.2 Les voyelles hautes

Très peu de voyelles hautes ont subi une modification dans l'intégralité de notre corpus. Les cas que nous avons pu relever concernent tous la voyelle [y] qui est délabialisée dans le cas d'un tutoiement devant les voyelles [a, e], comme dans, par

exemple, « *tu as, tu es* »³. Il est intéressant de souligner que ce phénomène est attesté chez beaucoup de locuteurs marseillais, y compris les plus âgés. Ainsi, les locuteurs qui réalisent ou non une affrication avec les consonnes [t, d] délabialisent très régulièrement la voyelle haute lors du tutoiement. On trouve par exemple le locuteur 13cpd1 qui réalise les séquences « *tu, tu es* », « *tu as* » respectivement [ti, ti e], [ti a]. Remarquons que chez ce locuteur nous n'avons pas perçu de palatalisation ou d'affrication.

À la suite de Spini et Trimaille (2017), nous sommes ici amenée à penser que la délabialisation de la voyelle haute est beaucoup plus répandue chez les locuteurs marseillais que la palatalisation ou l'affrication. En effet, avec l'exemple précédent, nous avons pu nous rendre compte que l'affrication n'est pas nécessaire pour observer une voyelle de timbre [i] dans un tutoiement. D'un autre côté, si un locuteur réalise ce type de constriction de l'air de manière générale dans ses productions de [t, d] alors ces strictions sont également attestées dans le cas particulier du tutoiement.

5.1.3 Interprétation phonologique

Les relevés que nous avons pu effectuer concernant les voyelles hautes confirment les conclusions de précédents travaux. C'est-à-dire que seule la voyelle [y] subit une modification dans le cas bien particulier du tutoiement devant les voyelles [e, a] pour les locuteurs marseillais. En ce qui concerne les locuteurs toulousains, nous n'avons pas trouvé de phénomène particulier altérant ces voyelles hautes.

Étant donné que la délabialisation de [y] n'est attestée que dans un cas bien particulier, nous ne pensons pas ici que l'on assiste à une modification du système phonologique des locuteurs. Cet exemple bien précis nous amène plutôt à privilégier l'hypothèse de plusieurs formes phonétiques en concurrence chez les marseillais : « *tu* » réalisé [ty] ou [ti]. La coronale peut éventuellement être palatalisée ou affriquée dans ces contextes. De plus dans le cas d'un contexte prévocalique [a, e], la forme [tji] peut éventuellement être réduite : « *tu as* », [tja]. Nous posons pour les voyelles hautes les primitives classiques du geste articulatoire en DP (cf. Figure 5.1).

FIGURE 5.1 – Geste articulatoire des voyelles hautes /i, y, u/.

$$\{[I]\} /i/ \quad \{[I, U]\} /y/ \quad \{[U]\} /u/$$

3. Grâce au protocole d'enquête PFC/LVTI, nous avons relevé des cas de tutoiement principalement dans les conversations libres, puisque les locuteurs se sont entretenus avec un de leur proche.

5.2 Les voyelles basses

Dans cette section focalisée sur les voyelles basses, nous souhaitons principalement statuer sur la présence de l'opposition phonologique /a/ ~ /ɑ/ dans nos deux sous-corpus. Nous exposerons dans un premier temps (§ 5.2.1), les conclusions relatives aux voyelles basses issues de différents travaux menés sur les variétés méridionales. À cette occasion, nous montrerons que, dans le cas où un système ne possède qu'une seule voyelle basse phonologique, il n'y a pas de consensus quant à la nature phonologique attribuée à cette voyelle. Dans un deuxième temps (§ 5.2.2), nous développerons les résultats issus de notre corpus pour tenter d'apporter des éléments de réponses aux questions soulevées dans la première sous-section. Enfin (§ 5.2.3), nous proposerons une interprétation phonologique de nos résultats dans le cadre de la phonologie de dépendance.

5.2.1 Les théories phonologiques

5.2.1.1 Opposition phonologique entre les voyelles basses antérieures et postérieures.

Dans le chapitre 2, nous avons pu montrer que, dans la plupart des travaux portant sur les variétés méridionales conservatrices, l'opposition /a/ ~ /ɑ/ n'est pas présente. Les locuteurs ne distinguent donc pas des mots comme « *patte, pâte* ». Des travaux plus récents menés par exemple par Coquillon (2005), Detey *et al.* (2010, 2016) ou encore Durand (2009) viennent confirmer ces affirmations dans les variétés toulousaine et marseillaise. Dans ces travaux, menés selon le protocole PFC, les auteurs ont de plus montré que cette opposition n'est pas présente quelle que soit la tâche considérée. Ainsi, tant dans un registre formel (lectures) que dans des situations d'oral plus spontané (conversations), aucun locuteur ne distingue systématiquement des mots comme « *patte, pâte* ».

Dans les variétés où l'opposition /a/ ~ /ɑ/ n'est pas présente, la plupart des travaux rapportent que seule la variante antérieure est attestée. C'est-à-dire que les mots « *patte, pâte* » sont toujours réalisés [pat(ə)]. Toutefois, Durand et Tarrier (2003) expliquent que cette prononciation antérieure n'est pas, en réalité, systématique :

En effet, si le système phonémique de nos sujets ne dispose que d'une voyelle ouverte, notée ici par convention /a/, il est là encore particulièrement remarquable que les réalisations de cette voyelle affichent des différences graduelles allant d'une articulation de type antérieur à une articulation de type postérieur, un grand nombre de ces réalisations paraissent d'ailleurs se situer autour d'une articulation « centrale ». Dans l'état de nos premières observations, ces différences semblent dis-

tribuées de manière essentiellement aléatoire, tout en ne coïncidant jamais chez un locuteur avec des contextes d'éventuelles oppositions phonémiques.

Durand et TARRIER (2003), p. 119.

Ainsi, les locuteurs de l'enquête PFC menée à Douzens (Aude), ne réalisent pas systématiquement des voyelles basses antérieures. Leurs voyelles sont en majorité centralisées mais occupent un espace de réalisation relativement grand, allant des voyelles antérieures aux voyelles postérieures.

Le fait de savoir si la notation /a/ est utilisée par commodité ou, au contraire, pour défendre des réalisations antérieures ne va pas nous préoccuper outre mesure dans le cadre de ce travail. En effet, dans l'exposé du cadre théorique dans le chapitre 3, nous avons montré que l'unité minimale n'est pas le segment mais plutôt un ensemble de primitives qui constituent les gestes articulatoires et catégoriels. Nous nous intéresserons donc principalement aux propriétés attribuées à la primitive |A| du geste articulatoire.

5.2.1.2 La primitive |A|

Au XIX^e siècle, les différentes descriptions des systèmes vocaliques ont dégagé trois dimensions de description : le degré d'aperture, le degré d'antériorité et l'arrondissement des lèvres. Toutefois, les différents niveaux d'aperture proposés n'étaient pas identiques selon les auteurs. Deux traditions ont émergé : la première issue des travaux de Paul Passy qui a fondé l'Association Internationale de Phonétique posait quatre degrés d'aperture (voyelles fermées, mi-fermées, mi-ouvertes et ouvertes), la deuxième tradition, sous l'impulsion de Bell et Sweet, prévoyait uniquement trois degrés d'aperture (voyelles fermées, moyennes et ouvertes). Le principal problème pour ces derniers était d'offrir un moyen de représenter les systèmes où la différence entre les quatre degrés d'aperture était contrastive. Bell et Sweet ont donc proposé d'autres paramètres pour rendre compte de cette opposition⁴.

La tradition de descriptions issues des travaux de Bell et Sweet a largement inspiré les travaux binaristes de Jakobson *et al.* (1952) ou encore Chomsky et Halle (1968). En phonologie générative classique, il n'y a toutefois pas de continuum envisagé entre les différents degrés d'aperture. Pour rendre compte des trois degrés, Chomsky et Halle (1968) postulent deux traits distinctifs : [± high] et [± low]. Ainsi, pour rendre compte des voyelles de l'anglais, les traits [± high], [± low], [± back] et [± round] sont combinés pour former des matrices de traits. Nous

4. Bell a, par exemple, proposé la distinction *primary/wide*, alors que Sweet a initié l'opposition *narrow/wide*.

fournissons dans le tableau 5.2 un extrait des matrices de traits de quelques voyelles de l'anglais.

TABLE 5.2 – Extrait des matrices de traits pour six voyelles de l'anglais, d'après Chomsky et Halle (1968), p. 176.

	i	e	æ	ɪ	ʌ	a
high	+	-	-	+	-	-
back	-	-	-	+	+	+
low	-	-	+	-	-	+

Ajoutons que pour rendre compte de systèmes à quatre degrés d'aperture, la phonologie générative classique fait appel au trait $[\pm \text{tense}]$. Ce qui est intéressant, en ce qui nous concerne, dans ces matrices de traits attribuées aux voyelles de l'anglais, est la valeur $[+]$ du trait $[\text{back}]$ de la voyelle $/a/$. Ces auteurs défendent, en effet, l'idée selon laquelle un système qui ne présente qu'une seule voyelle basse doit forcément porter les traits $[+ \text{back}, - \text{round}, + \text{low}]$. En d'autres termes, si l'on ne trouve qu'une voyelle basse sous-jacente dans une langue, celle-ci est postérieure. Pour donner du poids à ce principe, nous trouvons dans les conventions de marques de SPE (cf. Figure 5.2) l'explicitation du fait que si une voyelle est basse $[+ \text{low}]$, celle-ci est non marquée (*unmarked*) si elle est $[+ \text{back}]$ (i.e. postérieure).

FIGURE 5.2 – Convention de marque des voyelles basses, d'après Chomsky et Halle (1968), p. 405.

$$u \text{ back} \rightarrow + \text{back} / \left[\begin{array}{c} \text{---} \\ + \text{low} \end{array} \right]$$

Cette convention a largement été suivie dans les adaptations du modèle génératif à d'autres langues. Ainsi, on trouve en français (cf. tableau 5.3), où l'opposition $/a/ \sim /ɑ/$ n'est pas présente, une voyelle $/a/$ représentée par la matrice $[+ \text{back}, - \text{round}, + \text{low}, \text{etc.}]$.

TABLE 5.3 – Extrait des matrices de traits pour les voyelles du français, d'après Dell (1985), p. 59.

	i	y	e	ø	ɛ	œ	u	o	a	ɔ
haut	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-
arrière	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
bas	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+

La voyelle basse /a/ est bien représentée comme une postérieure à cause de son trait [+ arrière]. Le problème ici selon Durand (1990) est que l'on a un décalage entre, d'une part, les traits attribués à cette voyelle et, d'autre part, le symbole /a/ issu de la tradition de description de l'alphabet phonétique international qui pose que cette voyelle est centrale :

Thus when only one a-type vowel is used contrastively within a language, it is typically classified as [+ back, - round, + low] in generative writings but still symbolized as /a/ which clashes with the IPA value attached to this symbol.

Durand (1990), pp. 43-44.

Ladefoged et Maddieson (1996) ont suivi la tradition de l'alphabet phonétique international en postulant que les voyelles doivent bien contenir un axe à trois valeurs (antérieur, central, postérieur). Pour eux, la voyelle basse présente dans des systèmes à cinq ou sept voyelles doit être considérée comme centrale et non comme antérieure ou postérieure. À titre d'exemple, Ladefoged et Maddieson, p. 297, posent sept voyelles dans le système de l'italien (/i, e, ε, u, o, ɔ, a/), où la voyelle /a/ est très souvent décrite comme centrale.

Nous avons donc deux points de vue divergents à propos de cette voyelle basse issus de deux traditions de description des voyelles. Nous pouvons alors nous demander quelles propriétés il convient d'attribuer à la primitive |A| utilisée dans les divers cadres unaires ?

Dans le chapitre 3, nous avons exposé que, classiquement en DP, la primitive |A| correspond à la propriété « bas » sans précisions quant à la dimension de son antériorité. Cette propriété est intéressante puisqu'elle traduit uniquement l'expression d'une grande ouverture. Nous avons présenté à cette occasion dans le tableau 3.1 page 52, que nous reportons par commodité dans le tableau 5.4, les propriétés attribuées aux primitives I, A, U en fonction de différents cadres théoriques. Hormis en phonologie de dépendance, tous les cadres attribuent une

TABLE 5.4 – Propriétés des éléments I, A, U en fonction de différents cadres théoriques.

Éléments	Harris (1994)	Scheer (1998)	Backley (2011)	DP
I	palatal/ ATR	palatal	palatal/ coronal	palatal/ aigu
A	RTR	RTR/ ouverture	pharyngal/ uvulaire	bas/ compact
U	labial	vélaire	labial/ vélaire	arrondi/ grave

propriété « postérieure » à la primitive $|A|$, soit en invoquant une rétraction de la racine de la langue, soit plus directement chez Backley en lui donnant le trait de pharyngalisation. Sur ce point précis, tous ces cadres unaires se situent donc dans la lignée de la grammaire générative classique et de la tradition Bell/Sweet.

Nous souhaitons dans le cadre de l'analyse des résultats de notre corpus apporter des éléments pour confirmer ou infirmer la non présence de l'opposition entre les voyelles basses « antérieures » et « postérieures ». D'autre part, nous souhaitons savoir quelles propriétés attribuer à la primitive $|A|$: doit-elle être une marque d'aperture ? Ou, au contraire, doit-elle être considérée comme une propriété postérieure ?

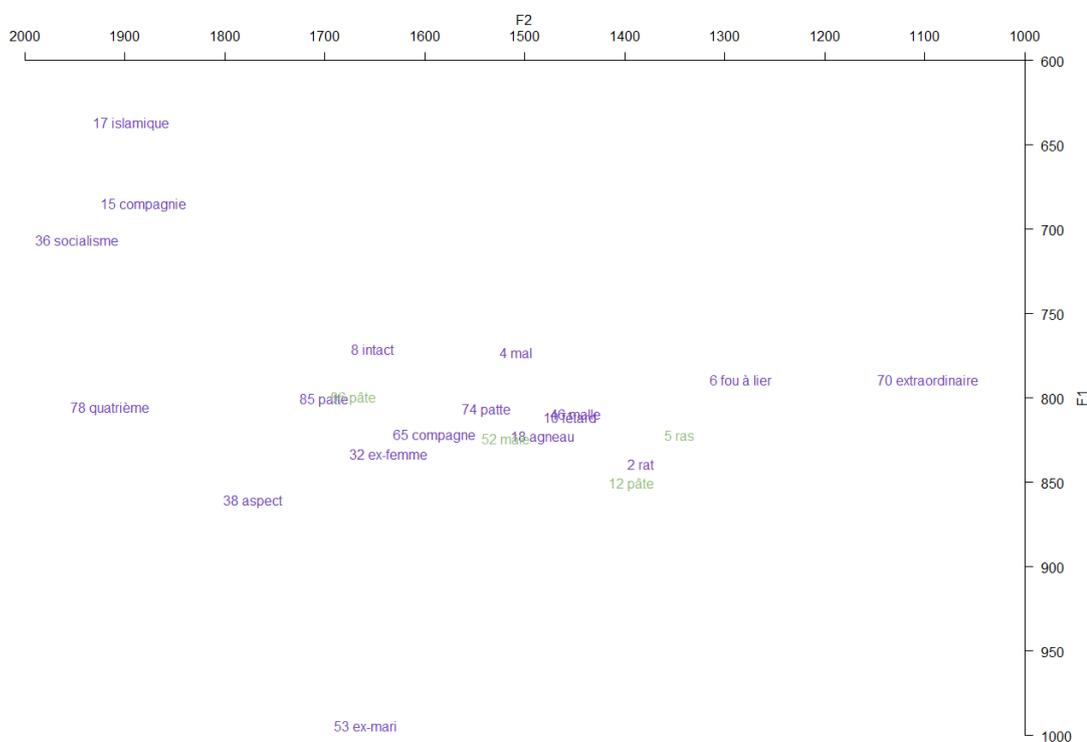
5.2.2 Résultats des segmentations

Afin de vérifier si l'opposition $/a/ \sim /ɑ/$ est présente dans notre corpus, nous nous sommes principalement appuyée sur les segmentations présentées dans le chapitre 4. Rappelons que nous avons recueilli les trois premiers formants des voyelles basses de la liste de mots des locuteurs du corpus. Nous avons également attribué un code (1 ou 2) en fonction de l'antériorité attendue selon le Trésor de la Langue Française informatisé et le Petit Robert. Grâce à ce code, nous pouvons visualiser de manière bidimensionnelle et tridimensionnelle l'espace de réalisation des voyelles attendues $[a]$ et $[ɑ]$.

Pour chacun des locuteurs des sous-corpus toulousains et marseillais, nous avons visualisé ces voyelles afin de déterminer si l'opposition est présente. Si ceci est le cas, nous nous attendons à trouver toutes les voyelles codées par la valeur 1 (couleur violette) avec un F2 relativement élevé (i.e. des voyelles antérieures) et toutes les voyelles codées par la valeur 2 (couleur verte) avec un deuxième formant beaucoup plus faible (i.e. voyelles postérieures). Nous avons également effectué des clusters grâce aux représentations de classification ascendante pour savoir quelles voyelles étaient formantiquement proches. À titre d'exemple, nous fournissons respectivement dans les Figures 5.3 et 5.4 une représentation des voyelles basses de la locutrice 13cmb1 dans un plan F2, F1 ainsi que le dendrogramme construit sur la base de ces mêmes voyelles.

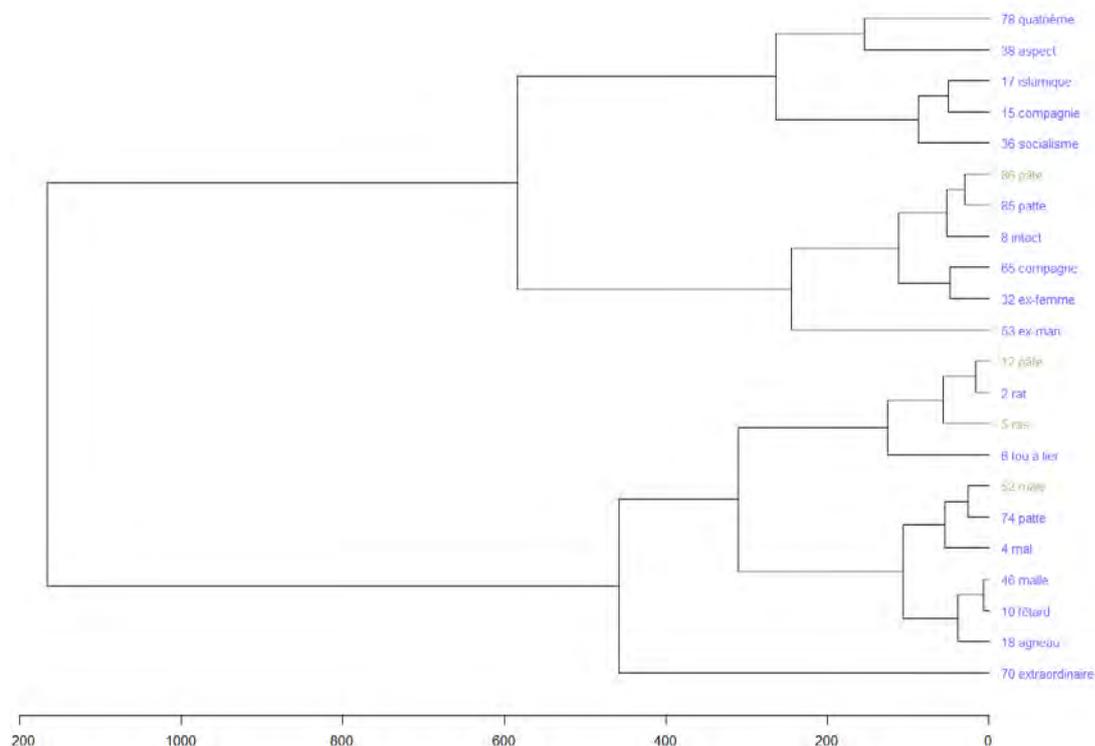
Le premier constat que nous pouvons faire grâce à la Figure 5.3 est que le deuxième formant est extrêmement variable en fonction des voyelles relevées, allant de 1100 Hz à presque 2000 Hz. En d'autres termes, cette locutrice possède un continuum de réalisation des voyelles basses, lesquelles peuvent être antérieures, centrales ou postérieures. Dans la même optique, nous ne pouvons pas dégager ici de frontière nette entre les voyelles antérieures et les voyelles postérieures. Les paires pour lesquelles nous aurions pu nous attendre à trouver tantôt une voyelle postérieure, tantôt une voyelle antérieure, sont, en réalité, prononcées de manière

FIGURE 5.3 – Visualisation des voyelles basses de la locutrice 13cmb1 issues de la liste de mots dans un plan F2, F1.



identique. Ainsi, « 85. *patte*, 86. *pâte* », « 2. *rat*, 5. *ras* » ou encore « 4. *mal*, 52. *mâle* » possèdent chacune des voyelles basses formantiquement très proches ; ce point se visualise d'ailleurs très bien dans le dendrogramme 5.4. Malgré ces convergences, notons que les lieux de réalisation de ces voyelles sont extrêmement variables et ne semblent pas uniquement dépendre du contexte phonétique gauche ou droit. Nous pouvons, par exemple, constater que la production de la voyelle basse de « 74. *patte* » est relativement éloignée de celles de « 85. *patte* » et « 86. *pâte* ». De plus, les voyelles issues de ces trois mots peuvent être considérées comme relativement centrales ; or, le contexte gauche bilabial et le contexte droit dental auraient pu influencer la production de la voyelle basse en l'antériorisant. Dans la même optique, observons comme la production de la voyelle basse de « 78. *quatrième* » est nettement antérieure par rapport aux autres, alors que la présence d'une consonne vélaire à l'initiale aurait pu avoir des conséquences postérieures. Ces observations nous poussent à émettre deux conclusions. En premier lieu, cette locutrice ne semble pas présenter l'opposition $/a/ \sim /a/$, puisque même dans la situation où il a fallu lire successivement « 85. *patte*, 86. *pâte* », la pro-

FIGURE 5.4 – Classification ascendante hiérarchique des voyelles basses de la locutrice 13cmb1 issues de la liste de mots selon les formants F1 et F2.



priété d'antériorisation n'a pas été contrastive. En second lieu, il semble que pour produire des voyelles du type « a », la seule nécessité articulatoire consiste à produire une voyelle ouverte, sans spécifier si celle-ci doit-être antérieure, centrale ou postérieure.

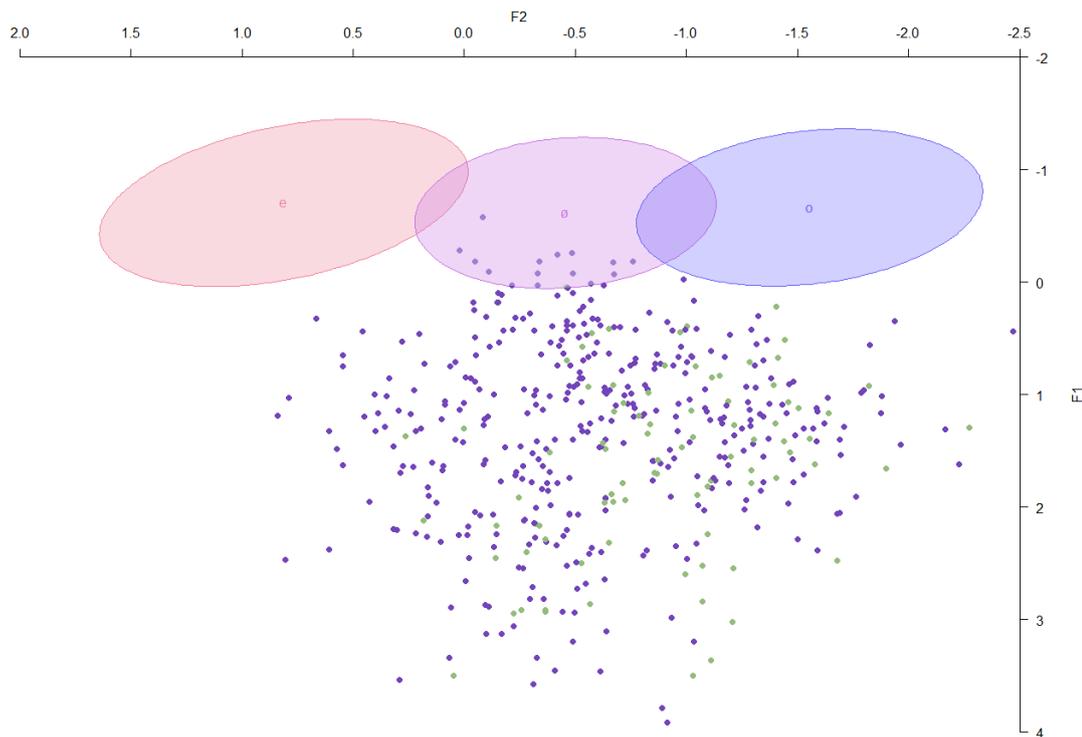
Ces types de visualisations ont été effectués pour chacun des locuteurs des deux sous-corpus. Pour chacun d'eux, nous aboutissons aux mêmes conclusions. C'est-à-dire que l'opposition /a/ ~ /ɑ/ n'est pas présente. Pour certains locuteurs nous avons pu toutefois remarquer des productions différentes lors de la lecture de la paire « 85. *patte*, 86. *pâte* ». Les différences de production constatées sont de trois sortes :

- « 85. *patte* » est réalisé avec une voyelle basse antérieure alors que « 86. *pâte* » l'est avec une voyelle basse postérieure,
- « 85. *patte* » est réalisé avec une voyelle basse courte alors que « 86. *pâte* » l'est avec une voyelle basse longue,
- « 85. *patte* » est réalisé avec une voyelle basse postérieure alors que « 86. *pâte* » l'est avec une voyelle basse antérieure.

Pour le premier de ces cas, les réalisations semblent confirmer la présence de l'opposition. Pour ces locuteurs, nous avons donc mené une étude perceptive sur les autres tâches du protocole pour confirmer ou infirmer cette hypothèse. Or, nous avons pu constater qu'aucun d'eux ne présente cette opposition dès lors que les mots ne sont pas présentés successivement dans une situation où le locuteur peut exercer un fort contrôle sur ses productions comme c'est le cas dans la liste de mots. Les deux autres cas relevés nous indiquent que le locuteur est conscient qu'il existe une différence de production attendue, mais il ne la présente pas pour autant.

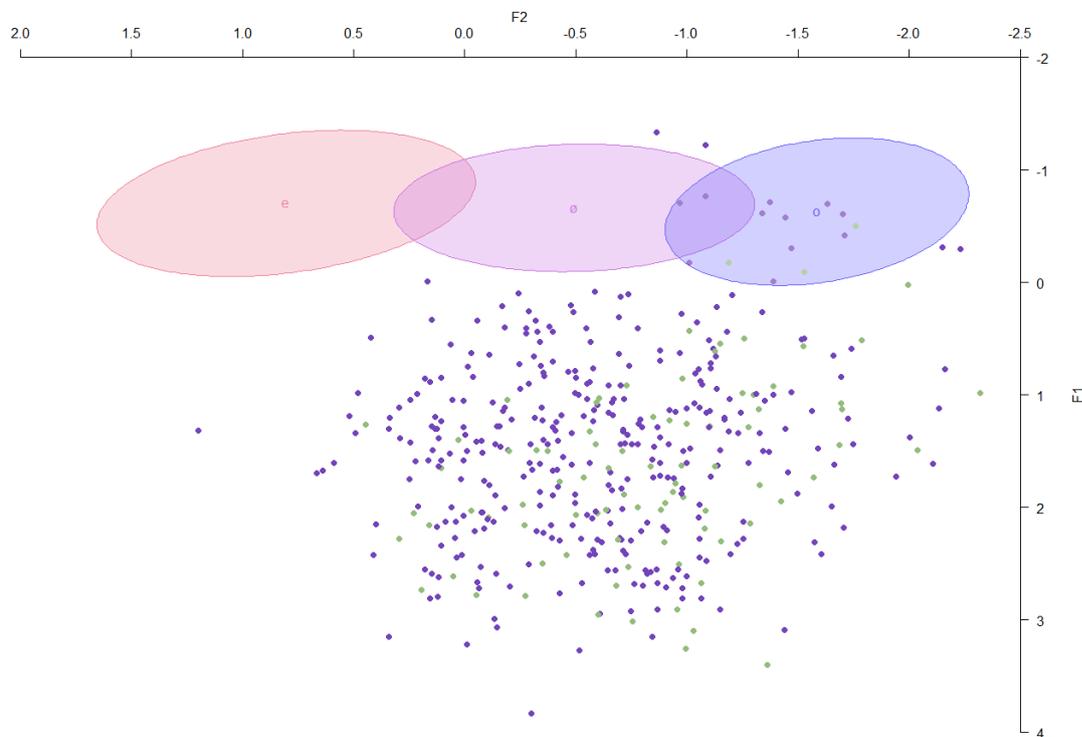
Nous avons également pu observer que pour chacun des locuteurs du corpus, il existe bien un continuum de réalisations entre des voyelles antérieures et postérieures. Nous illustrons ce point à l'aide des Figures 5.5 et 5.6. Dans ces gra-

FIGURE 5.5 – Visualisation de l'espace de réalisation des voyelles basses normalisées du sous-corpus marseillais dans un plan F2, F1.



phiques, nous pouvons constater que l'espace de réalisation des voyelles attendues [a] est le même que celui des voyelles attendues [ɑ], tant à Marseille qu'à Toulouse. Nous avons également fait figurer dans ces graphiques les espaces de réalisation des voyelles moyennes de chaque sous-corpus [e, ø, o] au moyen d'ellipses. Ce type

FIGURE 5.6 – Visualisation de l’espace de réalisation des voyelles basses normalisées du sous-corpus toulousain dans un plan F2, F1.



de visualisation présente l’avantage de mettre en évidence la grande variabilité de productions de ces voyelles basses. En effet, que ce soit en fonction du premier formant, marqueur de l’aperture, ou du deuxième formant, marqueur de l’antériorité, ces voyelles tendent à occuper un très large espace formantique. D’un point de vue de l’antériorité, cet espace n’est pas aussi important que celui occupé par l’ensemble des voyelles moyennes ; or, nous savons que la forme du conduit vocal implique forcément que plus les voyelles sont ouvertes moins elles peuvent être antérieures⁵. Toutefois, l’espace occupé par ces voyelles basses nous permet d’affirmer que nous ne trouvons pas uniquement des voyelles centrales ou uniquement des voyelles postérieures. En effet, cet espace semble équitablement répartir des voyelles antérieures, centrales et postérieures, relativement à ce que le conduit vocal permet.

À partir des résultats issus de nos deux sous-corpus, nous souhaitons à présent revenir sur les interrogations énoncées en début de section.

5. Nous reviendrons sur ce point dans le chapitre 6.

5.2.3 Interprétation phonologique

Lors de l'exposé de nos résultats, nous avons statué sur l'opposition /a/ ~ /ɑ/ qui n'est pas présente par les locuteurs de notre corpus. En cela, nous rejoignons les conclusions des précédents travaux menés sur les variétés méridionales. Or, nous l'avons souligné pour nos conclusions portant sur les voyelles hautes précédemment, nous souhaitons fournir une interprétation phonologique dans le cadre de la DP. Ce cadre n'a pas comme unité minimale les segments mais les primitives unaires I, A, U. Dans les systèmes dégagés dans la précédente section, nous avons conclu qu'il n'y a qu'une seule voyelle basse. Nous suivons donc ici le cadre de la phonologie de dépendance classique dont nous fournissons l'interprétation infrasegmentale dans la Figure 5.7. Toutefois, dans cette représentation un problème subsiste : quelles sont les propriétés de |A| ?

FIGURE 5.7 – Représentation infrasegmentale des voyelles basses dans le cadre de la phonologie de dépendance.

$$\begin{array}{c} \{|V|\} \\ \vdots \\ \{|A|\} \end{array}$$

Pour tenter d'apporter des éléments de réponse à cette question, nous allons reprendre ici quelques conclusions de diverses études. Nous avons précédemment abordé l'étude de Ladefoged et Maddieson (1996) qui ont expliqué que des systèmes à cinq ou sept voyelles voient leur unique voyelle basse réalisée comme une centrale. Ainsi, dans le système de l'italien standard (/i, e, ε, u, o, ɔ, a/), la voyelle basse est bien centrale.

Développons à présent le système de l'anglais écossais qui est relativement proche de l'italien standard puisque les mêmes sept voyelles phonologiques constituent le système auquel s'ajoutent /ɪ, ʌ/ (cf. Figure 5.8).

Another striking difference between RP and SSE⁶ lies in the fact that SSE does not have the /æ/ vs. /ɑ:/ distinction. Instead, it has a single phoneme : /ɐ/. This is realized as a low unrounded central vowel, [ɐ], which typically does not undergo the Scottish vowel length process.

Carr (1999), p. 158.

Dans ce système écossais, il n'y a bien qu'une voyelle basse puisque l'opposition /æ/ ~ /ɑ:/ n'est pas présente. En effet, selon Carr (1999), les paires « *ant* » et « *aunt* » sont homophones en SSE : [ænt], alors qu'en RP on aurait attendu les réalisations respectives [ænt] et [ɑ:nt]. En SSE, la voyelle basse est réalisée

6. *Received Pronunciation et Standard Scottish English.*

FIGURE 5.8 – Système phonologique de l’anglais écossais standard, d’après Brulard et Durand (2015), p. 155.

/i/	/ɪ/	/u/
/e/		/o/
/ɛ/		/ʌ/ /ɔ/
/a/		

comme une voyelle centrale, c’est pourquoi le symbole [ɐ] est souvent employé par commodité. Le problème que pose l’emploi de ce symbole est que cette voyelle de l’écossais a pour principale propriété d’être basse avant d’être centrale. Or, il n’existe pas de symbole dans l’alphabet phonétique international pour décrire cette région articulatoire. Ce point est notamment relevé par Pukli (2006) dans sa thèse de doctorat portant sur la sociophonétique de l’anglais en Écosse.

La qualité de la voyelle basse n’est pas typiquement antérieure mais plutôt centrale, voire postérieure. [ɐ] est parfois proposé en tant que transcription plus appropriée de ce phonème alors que ce symbole définit une voyelle centralisée, or il s’agit ici d’une voyelle centrale mais basse. La difficulté de la représentation tient à l’absence d’un symbole API désignant de façon non ambiguë cette région articulatoire.

Pukli (2006), p. 49.

Des études sur corpus ont permis de mettre en lumière des systèmes pour lesquels une seule voyelle basse est présente. En ce sens, nous trouvons, par exemple, le travail de thèse mené par Viollain (2014) qui montre qu’en anglais néo-zélandais les voyelles des sets lexicaux de STRUT (/ʌ/) et START (/ɑː/) ont des structures formantiques similaires qui se rapprochent de la réalisation centrale [ɐ]. Concernant le set TRAP (/æ/), Viollain explique qu’il existe une corrélation négative entre l’âge des locuteurs et l’aperture de ces voyelles. En d’autres termes, plus les locuteurs sont jeunes, plus ils réalisent les voyelles du set de TRAP de manière fermée laissant place à des réalisations telle que [ɛ] voire [e]. A priori, il n’y aurait pas de lien de cause à effet, selon Viollain, entre la montée de la voyelle de /æ/ dans l’espace vocalique et l’unique timbre de STRUT et START puisque ce dernier ne serait pas antérieur mais plutôt de type central : [ɐ]⁷. Notons que les mêmes conclusions ont été tirées à propos de l’anglais australien par Przewozny-Desriaux (2015, 2016).

7. La différence phonétique persistante entre les réalisations des voyelles de ces deux sets lexicaux réside dans la longueur : START [ɐː] et STRUT [ɐː].

Dans notre propre corpus d'étude portant sur les variétés toulousaines et marseillaises, nous avons exposé dans la précédente section que nous avons, pour tous les locuteurs, un système ne comportant qu'une seule voyelle basse. Cette voyelle a la particularité de posséder un espace de réalisation très grand notamment en terme d'antériorité. En effet, celle-ci peut être antérieure, centrale ou postérieure, dans la mesure où la forme du conduit vocal le lui permet. Nous ne pouvons donc pas caractériser cette voyelle par les symboles [a] ou [ɑ]. De plus, le fait que cette voyelle soit avant tout basse pour être distinctive nous amène à penser que la primitive |A| devrait porter la propriété basse plutôt que postérieure. Les différents systèmes que nous avons brièvement présentés montrent que lorsque un système possède une seule voyelle basse, celle-ci ne peut pas être fatalement considérée comme une postérieure. Ceci conforte donc la position que nous défendons concernant la propriété basse de la primitive |A| contrairement à ce qui peut être défendu dans d'autres cadres unaires.

5.3 Conclusion

Dans le cadre de ce chapitre, nous nous sommes particulièrement intéressée aux voyelles hautes et basses. En premier lieu, nous avons pu montrer que les voyelles hautes ne reçoivent généralement pas de traitement particulier dans les études portant sur le français de l'hexagone. Toutefois, nous avons montré que les phénomènes d'affrication et de palatalisation peuvent avoir une influence sur la voyelle haute [y] dans les variétés marseillaises. Suite à ce constat, nous avons exploré l'étendue de ces phénomènes dans nos corpus. Nos résultats rejoignent les conclusions de précédents travaux qui mettent en lumière la modification de timbre de cette voyelle dans le cas particulier du tutoiement. D'un point de vue sociolinguistique, il semble que les phénomènes d'affrication et de palatalisation sont principalement attestés chez les plus jeunes locuteurs. D'un autre côté, dans le cas du tutoiement, la modification de timbre de la voyelle haute devant les voyelles [a, e], qu'elle soit accompagnée ou non d'une affrication ou d'une palatalisation, est un phénomène bien plus répandu. En effet, nous avons pu relever ce type de productions chez presque tous les locuteurs du corpus marseillais. Rappelons qu'aucun de ces constats n'a pu être identifié à Toulouse, que ce soit dans de précédents travaux ou dans notre propre corpus. Les phénomènes d'affrication et de palatalisation des consonnes [t, d] seraient, selon plusieurs travaux, propres aux variétés des banlieues défavorisées de l'hexagone. Nous espérons que l'élargissement des corpus LVTI apportera des éléments qui permettront de confirmer ou infirmer ces hypothèses, pour Toulouse et Marseille. D'un point de vue phonologique, le cas particulier du tutoiement nous amène à opter pour une forme lexicalisée plus qu'à un changement du système. Ainsi, nous supposons que les voyelles hautes

de nos corpus sont phonologiquement comparables à celles d'autres systèmes en France. Pour modéliser la structure infrasegmentale de ces voyelles, nous suivons donc ici le cadre de la phonologie de dépendance classique à savoir : $\{|V|\{I|\}\}$, $\{|V|\{I, U|\}\}$ et $\{|V|\{U|\}\}$ pour respectivement /i, y, u/.

Dans un deuxième temps, nous nous sommes concentrée sur les voyelles basses. Nous avons rappelé, selon de nombreux travaux portant sur les variétés méridionales, l'opposition entre les voyelles basses antérieure et postérieure n'est pas présente. Nous avons souhaité vérifier cette affirmation dans nos corpus. À partir de la segmentation de 899 voyelles basses issues de la liste de mots, nous avons vérifié pour chaque locuteur si les voyelles attendues antérieures occupaient un espace formantique différent des voyelles attendues postérieures. Nous avons pu, en premier lieu, conclure que cette opposition n'est pas contrastive pour nos locuteurs méridionaux. Certains d'entre eux ont néanmoins produit une distinction entre ces deux types de voyelles. Celle-ci a pu être engendrée par un contrôle de la production possible lors de lecture couplé à la mobilisation de certaines connaissances scolaires de la langue. Dès lors que le contrôle des productions ne peut plus être optimal, ces locuteurs ne semblent pas non plus présenter l'opposition. Nous avons donc attribué la modélisation infrasegmentale $\{|V|\{A|\}\}$ aux voyelles basses des locuteurs des deux sous-corpus. Nous nous sommes néanmoins interrogée sur la nature de cette primitive |A| qui diffère selon les cadres théoriques phonologiques unaires. Nous avons en effet expliqué qu'elle pouvait être représentative, soit d'une grande aperture, soit de postériorité. À la lumière des conclusions de plusieurs travaux ne relevant qu'une seule voyelle basse comme en italien, en anglais écossais, néo-zélandais ou australien, la propriété basse est celle qui serait la plus proche des données attestées. De plus, les résultats issus de notre propre étude affichent une réelle tendance à une grande aperture sans spécification quant au degré d'antériorité. Nous suivons donc ici la phonologie de dépendance classique qui attribue à |A| la propriété basse.

Chapitre 6

Les voyelles moyennes

Nous traiterons dans ce chapitre les six voyelles moyennes présentes dans le système du français [e, ε, ø, œ, o, ɔ]. Nous aborderons également le lien étroit entre ces voyelles et le schwa. En premier lieu, § 6.1, nous exposerons les différents traitements phonologiques appliqués à ces voyelles. Nous montrerons que dans la variété méridionale la distribution de ces voyelles est régie par la « *loi de position* »¹. Dans cette section, nous rapporterons également des observations acoustiques réalisées sur ces voyelles issues de plusieurs travaux. Nous détaillerons ensuite, § 6.2, les résultats issus des segmentations et du codage appliqués à notre propre corpus dont la méthodologie a été développée au chapitre 4. Pour finir, § 6.3, nous fournirons une interprétation phonologique de nos résultats dans le cadre de la DP.

6.1 Théories phonologiques et observations phonétiques

Dans de nombreux travaux, les six voyelles moyennes sont traitées ensemble. En effet, nous montrerons, dans la section 6.1.1, comment la distribution des trois couples de voyelles [e, ε], [ø, œ] et [o, ɔ] est régie par la loi de position dans les variétés méridionales. À la suite de l'exposé des traitements phonologiques dans le cadre génératif classique et dans la phonologie du gouvernement, nous développerons des arguments en faveur d'un cadre qui prend en compte la structure syllabique et le pied lexical (§ 6.1.2). Il existe une alternance entre la voyelle moyenne [ε] et le schwa qui a été traitée dans plusieurs cadres théoriques. Nous présenterons ces différents traitements dans la section § 6.1.3. Nous terminerons cette section par quelques faits acoustiques pertinents concernant ces voyelles moyennes dans

1. Pour une perspective historique des voyelles moyennes et de la loi de position voir Morin (1986).

la problématique d'un changement en cours des variétés méridionales (§ 6.1.4).

6.1.1 La loi de position : définition, exemples et problèmes

De manière sommaire, la loi de position (LdP ci-après) peut être définie de la manière suivante :

- une voyelle mi-fermée est réalisée en syllabe ouverte (i.e. une syllabe qui se termine par une voyelle) ;
- une voyelle mi-ouverte est réalisée en syllabe fermée (i.e. une syllabe qui contient au minimum une coda).

Cette loi est applicable pour chaque couple de voyelles moyennes : [e, ε], [ø, œ] et [o, ɔ]. Nous présentons dans le tableau 6.1 des exemples issus de variétés méridionales pour chaque cas envisagé.

TABLE 6.1 – Exemples d'application de la loi de position.

	Syllabe ouverte		Syllabe fermée	
[e, ε]	« <i>méridional</i> »	[me.ri.djo.nal]	« <i>mer</i> »	[mɛr]
	« <i>cépage</i> »	[se.pa.gə]	« <i>cep</i> »	[sɛp]
[ø, œ]	« <i>aveu</i> »	[a.vø]	« <i>faveur</i> »	[fa.vœr]
	« <i>apeurer</i> »	[a.pø.re]	« <i>peur</i> »	[pœr]
[o, ɔ]	« <i>beau</i> »	[bo]	« <i>bol</i> »	[bɔl]
	« <i>trop</i> »	[tro]	« <i>troc</i> »	[trɔk]

Ajoutons que la LdP agit quel que soit les mots de la langue. À titre d'exemple, nous illustrons des cas de troncations et d'emprunts² dans les exemples (1) et (2).

- (1)
 - a. « *prof, professeur* » [prɔf], [pro.fe.sœr]
 - b. « *sous-off, sous-officier* » [su.zɔf], [su.zo.fi.sje]
 - c. « *transfo, transformateur* » [trãs.fo], [trãs.fœr.ma.tœr]
- (2)
 - a. « *cocktail* » [kɔk.tɛl]
 - b. « *rocking-chair* » [ro.kiŋ.ʃɛr]
 - c. « *chorizo* » [ʃo.ri.zo]

Cette première définition n'est toutefois pas complète (Eychenne, 2014). Une voyelle moyenne, en syllabe ouverte, est réalisée comme une mi-ouverte lorsqu'elle

2. Watbled (1995) resence toutefois à Marseille des cas empruntés directement provençal ou à l'italien, pour lesquels la LdP ne s'applique pas, par exemple, « *aïoli* » réalisé [a.'jo.li].

précède une syllabe dont le noyau est un schwa : « *mère* », [mɛ.rə]; « *beurre* », [bœ.rə]; « *troque* », [trɔ.kə].

Dans les variétés septentrionales, il est possible de dégager des paires minimales impliquant l'aperture des voyelles, la distribution selon la loi de position n'est donc pas suivie dans ces variétés. En effet, on trouve une opposition entre les deux voyelles antérieures non arrondies en syllabe ouverte. On rencontre également des oppositions entre les deux voyelles antérieures non arrondies et entre les deux voyelles postérieures en syllabe fermée (cf. tableau 6.2).

TABLE 6.2 – Illustrations de paires minimales impliquant l'aperture des voyelles moyennes dans les variétés septentrionales.

	Syllabe ouverte	Syllabe fermée
[e, ɛ]	« <i>épée</i> » [e.pe] « <i>épais</i> » [e.pɛ]	
[ø, œ]		« <i>jeune</i> » [ʒœn] « <i>jeûne</i> » [ʒø̃n]
[o, ɔ]		« <i>pomme</i> » [pɔ̃m] « <i>pauve</i> » [pɔ̃m]

Nous avons évoqué au chapitre 2 que, dans les variétés méridionales, la LdP tend à être appliquée de manière systématique. Ainsi, ces oppositions n'ont pas été relevées. Il s'agira, dans la suite de ce travail, de vérifier dans quelle mesure cette loi est vérifiée dans notre corpus méridional. La distribution entre les voyelles mi-fermées et mi-ouvertes étant syllabiquement déterminée, de nombreux auteurs ont avancé l'idée que le système méridional ne comprendrait que trois voyelles moyennes phonologiques.

Cette loi présente des difficultés de représentation. En effet, la définition de la LdP donnée plus haut prend en compte la syllabe, ce qui peut poser des problèmes à des cadres comme le modèle génératif classique dans lequel la notion de syllabe est absente. De plus, le fait que l'on trouve une voyelle ouverte en syllabe ouverte suivie d'une syllabe à schwa pose une contrainte de taille à la première définition de la LdP que nous avons énoncée. Cette dissymétrie va devoir trouver sa place dans les modélisations phonologiques.

Pour finir, il existe un dernier problème. Nous avons évoqué le lien étroit qui existe entre le schwa et les voyelles moyennes. Nous avons montré que la présence d'un schwa provoque l'abaissement de la voyelle moyenne précédente. La graphie « eu » nous permet d'identifier correctement la voyelle moyenne [ø]. Traditionnellement, la graphie « e » cible un schwa. Or, que faire d'un mot comme « *déjeuner* »

prononcé [deʒne] ? De plus, dans des mots présentant un « e » graphique comme « *médecin* » prononcé [medøsẽ]³ on n’observe pas d’abaissement de la première voyelle. Pour les variétés qui appliquent de manière systématique la LdP, on doit en déduire que la seconde voyelle est une voyelle phonologique pleine et non pas un schwa. D’un autre côté, lorsque ce mot est prononcé [metsẽ], l’abaissement de la voyelle moyenne et l’effacement de la seconde voyelle nous permet de postuler ici la présence d’un schwa. Il est toutefois possible de relever des réalisations du type [metsẽ] pour lesquelles la première voyelle n’est pas abaissée, alors que, suivant la LdP, nous aurions dû logiquement nous attendre à une réalisation mi-ouverte, puisque la deuxième voyelle n’est pas réalisée. Eychenne (2006) commente cette réalisation, p. 133 :

*Une troisième solution, qui ne peut être écartée à l’heure de la montée en puissance des grammaires d’usage, est que les formes [medøse^N] et [medse^N] soient supplétives, la dernière étant empruntée aux usages du nord de la Loire. Il n’existe pas de bons arguments indépendants qui permettent de départager toutes ces possibilités, et on court à chaque instant le risque d’un raisonnement circulaire : il n’y a pas d’exception à la loi de position car toutes les exceptions sont réanalysées comme une voyelle stable, même si la syncope est possible comme dans *médecin* ; inversement, la loi de position connaît des exceptions car à chaque fois qu’une réanalyse est possible, on recourt à la graphie pour postuler un schwa, si bien qu’on crée effectivement des exceptions qui n’en sont pas.*

Ajoutons que si le timbre des voyelles moyennes donne des informations sur le statut de la voyelle suivante⁴, il sera très difficile de donner un statut à cette dernière lorsque la LdP n’a pas à être employée comme dans « *allemand* ». Au cours de ce chapitre et du suivant, nous mettrons en lumière les cas problématiques attestés dans notre corpus.

6.1.2 De la nécessité d’une structure syllabique et d’un pied lexical

6.1.2.1 Expression de la loi de position dans le modèle génératif

Durand (1990) propose de rendre compte de la distribution des voyelles moyennes en formulant une règle d’abaissement⁵ (cf. Figure 6.1).

3. Nous laissons ici de côté la prononciation de la voyelle nasale qui recevra un traitement particulier dans le chapitre 8.

4. Cet argument a notamment été développé par Durand *et al.* (1987) pour postuler ou non un schwa dans les réalisations de « *écrevisse* » : [ekrøvisø] et [ekrøvisə].

5. « *Mid-Vowels Lowering* ».

FIGURE 6.1 – Règle d’abaissement des voyelles moyennes, d’après Durand (1990), p. 26.

$$\left[\begin{array}{c} V \\ -\text{high} \\ -\text{low} \end{array} \right] \rightarrow [+\text{low}] / _C \quad \left\{ \begin{array}{l} C_0 \text{ ə} \\ C \\ \# \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} (3\text{-a}) \\ (3\text{-b}) \\ (3\text{-c}) \end{array}$$

Nous fournissons en (3) un exemple pour chacun des contextes décrits dans cette règle.

- (3) a. « *meurtre* », /mørtrə/ → [mœtrə]
 b. « *heurter* », /ørte/ → [œrte]
 c. « *sec* », /sek/ → [sɛk]

La règle ainsi formulée doit toutefois inclure une restriction puisque la voyelle en entrée ne peut pas être abaissée devant une séquence obstruante-liquide. En effet, prenons l’exemple « *aveugler* » : la voyelle moyenne située devant la séquence [gl] est prononcée mi-fermée [ø] et non mi-ouverte [œ] en français méridional.

À ce point de l’analyse, certains exemples peuvent apparaître comme des exceptions à cette règle. Tout d’abord, dans les phénomènes d’enchaînement⁶, Eychenne (2006) et Moreux (1985b) relèvent des réalisations comme [bɛ.te.me.ʃɑ̃] pour « *bête et méchant* ». La première voyelle est abaissée malgré la syllabation de la consonne finale de « *bête* » avec la voyelle de « *et* ». LdP semble s’appliquer au niveau du mot, c’est-à-dire avant même que l’enchaînement ne soit réalisé. Selon Durand (1988) LdP doit donc être appliquée au niveau lexical alors que l’enchaînement est un procédé du niveau post-lexical. Considérons à présent des mots comme « *déstabiliser, préscolaire, prostalinién* » ; la première voyelle est toujours réalisée mi-fermée alors qu’elle est suivie de deux consonnes ce qui constitue une entrée à la règle d’abaissement. Remarquons que ces voyelles font partie d’un préfixe. Durand (1990) propose donc que le domaine d’application de la LdP soit le mot au sens de Basbøll (1978)⁷. C’est-à-dire qu’un préfixe doit être séparé de la base par une frontière de mots. Booij (1984) explique en ce sens :

In several languages we find two types of affix, ‘cohering’ and ‘non-cohering’ affixes. Cohering affixes fuse with their stems into one phonological word, noncohering affixes do not, and form an independent phonological word.

Booij (1984), p. 267.

6. Voir par exemple Encrevé (1988).

7. Nous trouvons en ce sens les discussions à propos du mot prosodique proposées par Nespor et Vogel (1986), Nespor (1999) et Turcsan (2005).

Le préfixe forme donc un domaine autonome dans cette optique. Nous présentons en (4) l'analyse phonologique proposée par Durand des exemples précédents. La frontière de mots entre le préfixe et la base empêche la voyelle du préfixe de constituer une entrée à la règle d'abaissement.

- (4) a. « *déstabiliser* » /#de#stabilize#/
- b. « *préscolaire* » /#pre#skolerə#/
- c. « *prostalinién* » /#pro#stalinjẽ#/

6.1.2.2 Expression de la loi de position en phonologie du gouvernement

La LdP a reçu un traitement dans les premières formulations de la phonologie du gouvernement et, plus tard, dans la théorie CVCV. Nous allons développer ces deux types d'analyse avec, pour commencer, l'étude de Durand (1995) effectuée dans le cadre de Kaye *et al.* (1985) et, ensuite, l'étude menée par Rizzolo (2002) dans sa thèse.

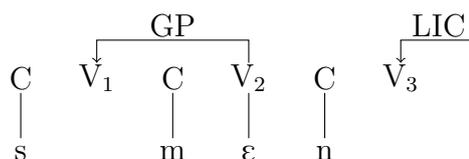
Tout comme dans le modèle génératif, il n'y a pas, en phonologie du gouvernement, de représentation immédiate de la notion de syllabe ouverte ou fermée. Un moyen proposé pour passer outre ce problème est de considérer qu'une consonne, traditionnellement traitée comme une coda, est une attaque d'une syllabe à noyau vide. Dans cette optique, un mot comme « *soldat* » est constitué de trois syllabes [sɔlv⁰da]⁸. Pour formuler la LdP il suffit de préciser qu'une voyelle moyenne précédant une syllabe à noyau vide doit être réalisée mi-ouverte, dans les autres cas c'est une mi-fermée. Un noyau vide correspond, soit à une position du squelette qui n'est reliée à aucune mélodie, soit à une position liée à @ (i.e. un schwa). Cette voyelle vide peut rester ininterprétée, dans ce cadre, si elle est gouvernée par une voyelle pleine. Dans l'exemple [sɔlv⁰da], la voyelle [a] gouverne v⁰ ce qui permet de ne pas avoir de schwa réalisé dans cette position. La voyelle moyenne est présente devant une syllabe contenant v⁰ ce qui lui permet d'être réalisée mi-ouverte. Cette analyse est toutefois problématique. Prenons comme exemple « *lectrice, portrait* » pour lesquels nous devons postuler une voyelle vide au niveau phonologique :/lɛkv⁰trisə/ et /pɔrv⁰tre/. Pour ces exemples, v⁰ précède une attaque complexe obstruante-liquide qui bloque le gouvernement potentiel par la voyelle suivante. On devrait donc s'attendre ici à trouver les réalisations [lɛkətrisə] et [pɔrɛtre]; ce qui n'est pas attesté. Un autre problème peut être illustré par les exemples « *reste, espoir* ». Dans ces cas précis, la première voyelle est une mi-ouverte ce qui implique que l'on trouve une v⁰ après le [s] médian : /rɛsv⁰tə/ et /ɛsv⁰pwar/. Or, les groupes sC(C) intervocaliques se comportent, selon Durand, comme un groupe unitaire en français. En effet, dans des processus comme la verlanisation, ces groupes restent

8. La voyelle vide v⁰ s'appelle également « voyelle froide » et se traduit en termes de traits binaires comme [+ haut, + arrière, – arrondi, – arl].

consolidés, par exemple, « *basket* » devient [skɛtba] et non *[kɛtbas]. Pour pallier ces problèmes, Durand (1995) propose de combiner la phonologie du gouvernement avec la DP en posant un pied lexical. Nous développerons en détails la solution proposée en DP dans le point suivant.

Rizzolo (2002) propose un autre type d'approche dans le cadre de la théorie CVCV. Dans sa thèse de doctorat, cet auteur offre principalement une analyse des voyelles moyennes par la longueur. Rappelons qu'en CVCV, selon les fondements de la phonologie du gouvernement, il n'existe pas d'arborescence dans la représentation lexicale. Ce sont les relations latérales qu'entretiennent les constituants qui définissent leur statut (attaque, coda). On trouve une succession de séquences Consonne-Voyelle qui peuvent lexicalement posséder ou non une mélodie. Les relations latérales sont de deux types : le gouvernement (le segment qui gouverne l'autre a une action inhibitrice) et le licenciement (le segment qui licencie l'autre conforte sa position). La grammaticalité de formes présentant des noyaux vides est conditionnée par la satisfaction du principe des catégories vides (ECP). Ce principe prévoit, d'une part, qu'un noyau interne peut rester phonétiquement nul, si et seulement si, il est proprement gouverné et, d'autre part, qu'un noyau vide final peut être licencié. Le licenciement des noyaux vides finaux est paramétré selon les langues. En français, par exemple, les mots à finale consonantique sont tout à fait acceptables : « *sud, bol, etc.* », pour ces formes le noyau final est licencié. Dans la Figure 6.2, V_1 peut rester phonétiquement inexprimé puisqu'il est proprement gouverné (GP) par un autre noyau (V_2) qui n'est lui-même pas proprement gouverné. Ensuite, V_3 satisfait lui aussi le principe des catégories vides puisqu'il s'agit d'un noyau vide final (LIC).

FIGURE 6.2 – Représentation de « *semaine* » dans le cadre CVCV, d'après Rizzolo (2002), p. 74.

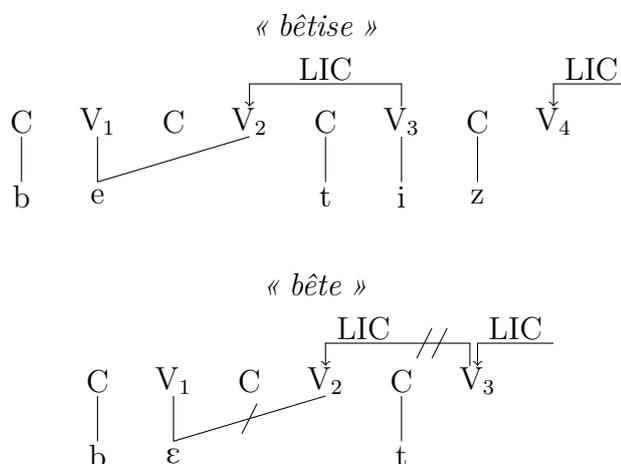


Dans cette approche, le schwa, tout comme un noyau vide ne peut pas licencier une position. Rizzolo propose de considérer les voyelles mi-fermées et mi-ouvertes comme respectivement des voyelles longues et des voyelles courtes. Prenons la représentation de « *bêtise* » dans la Figure 6.3, la voyelle pleine [i] licencie⁹ V_2 , de

9. V_2 est licenciée par V_3 et non pas gouvernée par elle puisque le gouvernement a un effet inhibiteur. Or, si l'on veut représenter une voyelle longue dans ce cadre, les deux positions squelettales doivent être en mesure d'asseoir la présence phonétique de cette voyelle.

sorte que la première voyelle, qui était originellement rattachée à V_1 , peut se propager sur V_2 . Étant donné que cette voyelle occupe deux positions, elle est réalisée mi-fermée. Dans cette même Figure, nous pouvons observer la représentation de l'exemple « *bête* ». La voyelle V_3 est mélodiquement vide, elle ne peut donc pas licencier V_2 ¹⁰. Dans cette situation, la voyelle originellement reliée à V_1 ne peut pas s'étendre sur V_2 puisque aucune voyelle ne peut soutenir cette position. La structure se retrouve réduite à la séquence CV_1CV_3 . La première voyelle n'occupant qu'une position est réalisée mi-ouverte.

FIGURE 6.3 – Représentation de « *bêtise* » et « *bête* » dans le cadre CVCV, d'après Rizzolo (2002), p. 163.



Au vu de cette modélisation, Rizzolo (2002), p. 173, propose de définir la LdP de la manière suivante :

une voyelle moyenne est :

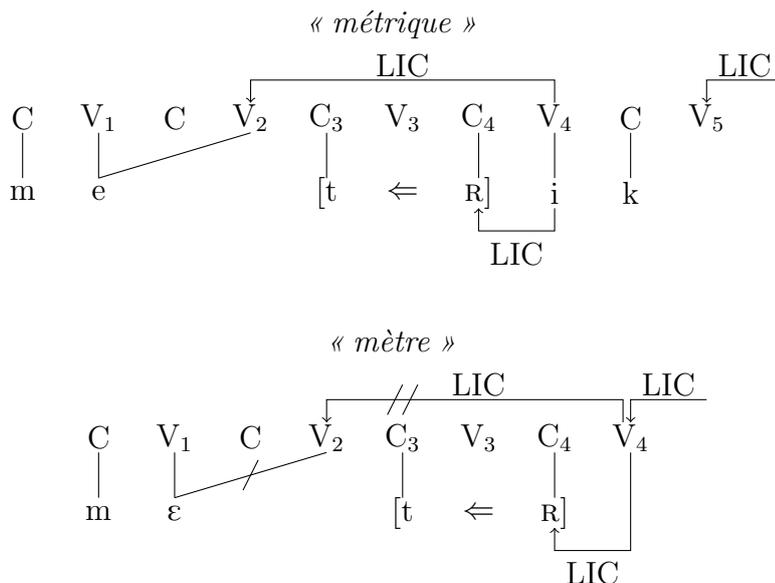
- a) *ouverte (brève) lorsqu'elle n'est pas licenciée*
- b) *fermée (longue) lorsqu'elle est licenciée*

Cette modélisation présente, de prime abord, le même problème que celui soulevé par Durand précédemment concernant les séquences obstruante-liquide. Or, dans ce cadre théorique, ce type de séquence est traité comme un domaine spécifique. Pour illustrer nos propos, nous fournissons dans la Figure 6.4 une représentation de « *métrique* » et de « *mètre* ». Dans la modélisation de « *métrique* », V_4 licencie C_4 de sorte que cette dernière peut gouverner C_3 . V_3 se retrouve au sein de ce que l'on appelle « un domaine de gouvernement infrasegmental ». Dans cette condition, V_3 satisfait l'ECP et V_4 peut licencier V_2 . Comme précédemment,

10. Si V_3 était reliée à un schwa, l'effet serait le même.

le noyau de V_1 peut occuper deux positions et donc il peut être réalisé mi-fermé. Dans la représentation de « *mètre* », V_4 a la possibilité de licencier pour gouverner mais pas de licencier une position vocalique. Cette configuration n'autorise pas le noyau de V_1 à propager sa mélodie sur V_2 .

FIGURE 6.4 – Représentation de « *métrique* » et « *mètre* » dans le cadre CVCV, d'après Rizzolo (2002), p. 151.



Il reste néanmoins des problèmes dans ce type d'approche par la longueur. Nous reprenons un argument développé par Eychenne (2006). On trouve une véritable opposition de longueur dans certaines variétés. Prenons comme exemple le français canadien pour lequel des formes telles que « *neiger, prêtresse* » sont réalisées [ne:ʒe] et [prɛ:tɾɛs]¹¹. Pour ces deux exemples, le traitement proposé par Rizzolo est problématique puisque les deux voyelles [e] ainsi que les deux voyelles [ɛ] se distinguent uniquement par la longueur. Eychenne ajoute, p. 157 :

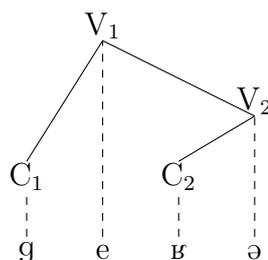
Il faut reconnaître que la loi de position est nettement moins visible dans les variétés qui ont une longueur contrastive, mais il n'empêche qu'elle l'est toujours aux marges (cf. sotté [sɔt] vs sot [so]). Si l'on doit analyser les systèmes comme le canadien en termes d'aperture/tension, il faudra expliquer ce qui justifie qu'on doive avoir recours à la longueur dans d'autres systèmes.

11. Ces exemples cités par Eychenne sont repris de Walker (1984), p. 47.

6.1.2.3 Introduction de la syllabe et du pied lexical

Dans ses travaux en phonologie du gouvernement, Durand a émis des arguments en faveur de l'hypothèse d'un pied lexical. Lors du chapitre 3, nous avons montré que la structure suprasegmentale peut être enrichie au-delà de la syllabe. Une analyse très simple de la LdP est possible dans ce cadre. Dans un mot comme « *guerre* », Durand (1976) explique que les deux voyelles entretiennent une relation asymétrique puisque l'accent de mot n'est jamais porté par le schwa. On doit pouvoir exprimer le fait que ce schwa, qui est le noyau d'une syllabe, est un dépendant de la voyelle précédente qui est elle-même le noyau d'une syllabe. Nous avons montré qu'en phonologie de dépendance il est possible de modéliser cette asymétrie avec un pied lexical : le schwa s'adjoit à la voyelle précédente pour former un pied trochaïque¹².

FIGURE 6.5 – Représentation dépendantiale de « *guerre* », d'après Durand (1976), p. 18.



De plus, nous avons également expliqué (chapitre 3) que le pied est universellement un domaine d'ambisyllabité. Nous pouvons à présent reprendre l'exemple « *guerre* » dans la Figure 6.6.

Durand (1988) propose une formulation de la LdP dans le cadre de la DP (cf. Figure 6.7).

Cette règle implique qu'au niveau lexical il n'y a pas d'opposition d'aperture. Les voyelles moyennes sont donc sous-spécifiées au niveau du geste articulatoire. Ainsi, les voyelles /e, ε/ sont représentées par {I, A}, les voyelles [ø, œ] le sont par {I, U, A} et les voyelles [o, ɔ] le sont par {U, A}. La règle d'ajustement des voyelles stipule que si, au niveau post-lexical, une voyelle gouverne une consonne sur sa droite alors la primitive {A} doit gouverner les autres primitives du geste articulatoire. C'est-à-dire que la voyelle moyenne est abaissée : [ε, œ, ɔ]. D'un autre côté, si la voyelle ne gouverne pas de consonne sur sa droite, alors les primitives du geste articulatoire doivent gouverner la primitive {A} : [e, ø, o]. Étant donné que

12. Cette analyse est également partagée par Selkirk (1978) qui projette un pied pour le schwa qui, plus tard dans la dérivation, est détruit pour former une trochée avec le pied précédent.

FIGURE 6.6 – Représentation dépendancielle de « guerre ».

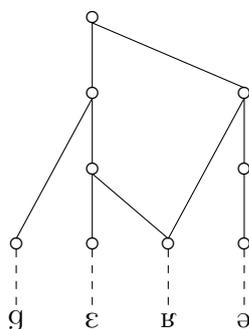


FIGURE 6.7 – Règle d’ajustement des voyelles moyennes formulée en phonologie de dépendance, d’après Durand (1988), p. 43.

$$\begin{array}{c}
 |V| \\
 \vdots \\
 \{a, X\} \rightarrow a; X / _ \Rightarrow \{C\} \\
 \\
 |V| \\
 \vdots \\
 \{a, X\} \rightarrow X; a
 \end{array}$$

le pied est un domaine d’ambisyllabité, nous pouvons très facilement expliquer la présence d’une voyelle mi-ouverte dans une syllabe ouverte suivie d’une syllabe à schwa. En effet, la voyelle mi-ouverte gouverne malgré tout un segment consonantique (cf. Figure 6.6). L’utilisation d’un pied lexical permet donc de rendre compte de la LdP sans complexifier le système.

Moreux (1985b) propose une étude approfondie des voyelles moyennes à partir d’une enquête menée dans le Béarn. Pour rendre compte de la LdP, il postule des voyelles moyennes qui portent le trait $[-\text{bas}]$ en syllabe ouverte et $[\text{+ bas}]$ en syllabe fermée. Moreux (1985b) reconnaît également le pied, il pose une règle de fermeture dans un contexte de pied unaire. De cette façon, il n’est pas étonnant de trouver une voyelle mi-ouverte en syllabe ouverte suivie d’une syllabe à schwa. D’autre part, cette solution lui permet d’expliquer des cas de réalisations mi-ouvertes attestées dans le Béarn en pied fermé. Ce dernier argument est fort pour une variété dans laquelle la LdP n’est pas systématique. Dans son enquête, Moreux (1985a) relève principalement des non-conformités à la LdP chez les locuteurs de plus de 60 ans fortement influencés par le substrat occitan. A contrario, les locuteurs de moins de 25 ans respectent systématiquement la LdP.

Parmi les contextes d'écarts de la LdP on trouve, en premier lieu, les contextes d'harmonie vocalique. Moreux relève pour des mots tels que (5) des réalisations composées chacune de plusieurs pieds. Dans chacun des cas, on trouve un pied trochaïque composé d'une voyelle moyenne mi-ouverte devant un schwa. Le pied précédent est composé d'une voyelle mi-ouverte en syllabe ouverte.

- (5) a. « *astronaute* », [[a]_Σ[strɔ]_Σ[nɔtə]_Σ]
 b. « *heureuse* », [[œ]_Σ[rœzə]_Σ]

Tout comme Durand (1990), Moreux postule que le domaine d'application de sa règle d'abaissement est le mot au sens de Basbøll (1978). C'est-à-dire que le préfixe forme un domaine autonome. Pourtant, dans ses données, Moreux relève des cas comme « *déstabilisé* » réalisé [dɛstabilizɛ]. Eychenne (2006) propose la solution suivante pour traiter ce type d'exemple. Selon lui, ces mots ont été « réanalysés » comme des monomorphémiques et la frontière forte qui permettait d'empêcher la formation d'un pied n'existe plus. Ce type de raisonnement peut être appliqué, selon Eychenne, à d'autres types de contexte. On trouve par exemple « *Tchécoslovaquie* » prononcé [tʃɛkɔslovakɪ]. Ici, nous aurions pu nous attendre à trouver uniquement des voyelles mi-fermées, puisqu'il existe une frontière forte entre « *Tchéco* » et « *Slovaquie* » et que la voyelle postérieure de la première entité est en syllabe ouverte. De plus, le phénomène d'harmonie vocalique aurait pu favoriser une réalisation mi-fermée. L'explication de la réalisation mi-ouverte semble, selon Eychenne, bien expliquée par une réanalyse monomorphémique où la consonne initiale de « *Slovaquie* » est traitée comme la coda de la syllabe précédente. Ceci avait déjà été signalé par Rochet (1980) qui a relevé, dans son étude des voyelles moyennes de Bordeaux, les formes [ʃɔfo] ou [ʃɔfɔ] pour « *chauffe-eau* ». Nous souhaitons souligner ici qu'avant de parler de réanalyse monomorphémique pour des exemples de ce type certaines études doivent être menées. En effet, la fréquence de la base doit être comparée au mot analysé (préfixe + base) afin de déterminer l'opacité de cette même base. Par exemple, rien n'indique, à première vue, qu'un mot comme « *déstabiliser* » soit significativement plus fréquent que « *stabiliser* », ce qui n'est alors pas un argument en faveur d'une réanalyse monomorphémique de « *déstabiliser* ». De plus, il nous semble douteux de comparer des préfixes tels que « *dé-*, *tchéco-* » qui n'ont pas la même productivité.

D'autres cas de non-conformités de la LdP ont été relevés par Moreux. Il trouve notamment en contexte de pied fermé non final soit des réalisations mi-fermées [ø] devant [s] comme dans « *Eustache, Euzkadi* », soit des réalisations mi-ouvertes devant [r] ce qui est conforme à la LdP comme dans l'exemple « *heurter* ». Le problème ici semble plutôt correspondre à une asymétrie de syllabification qu'à un réel écart à la LdP. La consonne médiane (dans ces exemples [s, r]) joue tantôt le rôle de coda tantôt le rôle d'attaque. Rochet (1980) relève en ce sens la séquence [rj]

dont les segments sont systématiquement hétérosyllabiques (« *intérieur, Orient* », [ɛ̃tɛrjœr], [ɔrjã]) alors qu'avec toute autre consonne devant une glissante [j] les segments sont tautosyllabiques (« *améliorer, essieu* », [ameljore], [esjø]¹³).

6.1.3 Alternance [ə, ɛ]

À la frontière entre la morphologie et la phonologie, on trouve l'alternance [ə, ɛ] relevée par exemple dans « *mener, mène* », c'est-à-dire un schwa qui en syllabe fermée ou ouverte suivie d'une syllabe à schwa est réalisé comme un [ɛ]. Plusieurs formulations ont été proposées en phonologie pour rendre compte de cette alternance. Dans le modèle génératif classique, Dell accorde de l'importance au rapport entre le schwa et l'ajustement de la voyelle moyenne [ɛ]. Une des propriétés du schwa phonologique, en plus d'alterner avec zéro, est l'alternance possible avec [ɛ], comme dans l'exemple fourni par Dell (1985), p. 198, donné ici en (6).

(6) « *hôtelier, hôtel* », [otœlye], [otɛl]

Pour rendre compte de cette alternance, il propose la règle fournie dans la Figure 6.8.

FIGURE 6.8 – Règle obligatoire d'ajustement de la voyelle moyenne, Dell (1985), p. 202.

$$\text{ə-AJ} : \text{ə} \rightarrow \text{ɛ} / \text{ } \overset{\frown}{\text{C}}_1 \left\{ \begin{array}{l} \# \\ \text{C} \\ \text{ə} [-\text{seg}] \end{array} \right\} \begin{array}{l} (7\text{-a}) \\ (7\text{-b}) \\ (7\text{-c}) \end{array}$$

Dell donne un exemple pour chacun des contextes décrits dans cette règle reproduits en (7).

- (7) a. « *il cachette* », [kaʃɛt]
 b. « *halètement* », [alɛtmã]
 c. « *étiquette* », [etikɛt(ə)]

Pour l'auteur, cette règle doit être extrinsèquement ordonnée avant l'élision de la voyelle et il nous donne trois arguments pour défendre cette opinion. Tout d'abord, si l'élision intervenait avant ə-AJ, une forme comme « *achèvement* » /aʃəvəmã/ pourrait accepter la variante réalisationnelle suivante : *[aʃvəmã], Dell (1985), p. 200. Ensuite, il note qu'il existe des formes du lexique où le schwa n'est jamais supprimé alors que ə-AJ a été appliquée : [selɛbrɛre] « *célébrerez* », p. 209. Pour finir, si l'élision intervenait, là encore en premier, une forme comme /sedɔra/

13. On trouve la transcription [esjø] dans la version originale (p. 85).

« cédera » pourrait être dérivée en [sedra] et ne serait alors pas une entrée à la règle ə-AJ. Or, la seule forme de surface possible est la suivante : [sɛdra], p. 210. Un problème se manifeste ici, puisque pour pouvoir rendre compte de la différence entre, par exemple, « mercure » et « sevrer », la règle ə-AJ définitive porte la contrainte suivante : $C_1C \neq \text{Obstruante-Liquide}$.

Dans des cadres multilinéaires, cette alternance a également reçu des interprétations. Tranel (1987) propose de postuler une voyelle vide ancrée dans le squelette pour le schwa; la réalisation phonétique de cette voyelle est régie par des règles qui viendront caractériser la mélodie.

- (8) a. « tu jettes », [tyʒɛt]
 b. « surjeter », [syʀʒɛtɛ]
 c. « à jeter », [aʒtɛ] (→ [aʃtɛ] par assimilation)

Si la voyelle est en syllabe fermée (8-a) alors elle sera réalisée [ɛ]; si la voyelle est précédée d'une consonne tautosyllabique (8-b), elle sera réalisée [œ] ou [ø] (« *or an intermediate quality, depending on the dialect* » p. 849); enfin si elle n'est pas précédée d'une consonne tautosyllabique (8-c), elle ne recevra pas de mélodie (i.e. elle n'est pas réalisée). Tranel soulève néanmoins un problème : toute voyelle ancrée dans le squelette doit assumer la fonction de noyau syllabique. Si on postule que le schwa est une voyelle vide, il doit donc lui aussi être un noyau. Dans l'exemple (8-c), la consonne [ʒ] doit être syllabifiée comme la coda de la voyelle [a] et non pas comme l'attaque de la voyelle vide phonologique.

However, the unmarked state for vowels is to function systematically as syllable nuclei. Since in its representation as an empty vowel, schwa has a V-position on the skeleton tier, one would expect it to act as a syllable nucleus for a preceding consonant to attach to, rather than behave as a repellent.

Tranel (1987), p. 849.

Si un schwa développe un noyau, toute consonne précédente devrait être rattachée à ce noyau pour former une attaque. Sur la base des exemples suivants : « je pars » [##ʒpar] (→ [ʃpar] par assimilation), « ce cartable » [##skartabl], Tranel explique :

Such configurations fail to make it possible for the consonants which precede schwa to licence schwa's actual lack of phonetic realization, since they obviously cannot be syllabified leftward.

Tranel (1987), p. 850.

Ainsi, la première hypothèse de Tranel qui consistait à traiter le schwa comme une voyelle vide se trouve affaiblie puisqu'il est impossible de justifier l'absence de réalisation du schwa lorsque la séquence suivante se trouve en début de groupe

rythmique : « *ce cartable* » [##skartabl]. Cet auteur délaisse donc cette hypothèse au profit d'une voyelle flottante. Là où l'analyse du schwa comme une voyelle vide expliquait les alternances [ə]/[ɛ], la proposition d'une voyelle flottante se heurte à un souci de taille. Dell (1973b) et Anderson (1982), parmi d'autres, ont défendu l'idée que la règle d'ajustement de la voyelle s'appliquait, dans le processus dérivationnel, assez tôt et en particulier avant la règle d'élimination du schwa. Cet ordonnancement de règle permet de trouver en surface la voyelle moyenne [ɛ] en syllabe fermée avant que le schwa ne soit supprimé dans la dérivation. Cette analyse est problématique pour une voyelle flottante puisque celle-ci doit être syllabifiée avec une coda avant de lui attribuer une attaque dans le processus dérivationnel.

D'autres études¹⁴ ont montré que cette alternance relève plus d'une allomorphie lexicale que du produit d'une opération phonologique. Ce dernier point de vue permet de séparer, d'une part, le statut phonologique du schwa et, d'autre part, l'alternance [ə] vs. [ɛ] ; cette analyse est retenue par Tranel pour préserver la validité de son hypothèse.

Cette alternance a également reçu une interprétation dans le cadre de la DP. Durand (1986a) propose une règle d'ajustement ə-AJ qui fait en sorte qu'un segment /ə/ ou /e/ est réalisé [ɛ] lorsqu'il gouverne (directement ou indirectement) un segment consonantique droit strictement adjacent (cf. Figure 6.9). Dans la Figure 6.6, la voyelle /e/ gouverne la consonne /ʁ/, elle doit donc être réalisée [ɛ] d'après ə-AJ.

FIGURE 6.9 – Règle d'E-Ajustement formulée en phonologie de dépendance, d'après Durand (1986a), p. 191.

$$\left[\begin{array}{l} \{ |V| \} \\ (\{ |i, a| \}) \end{array} \right] \rightarrow \{ |a; i| \} / _C$$

où $V \Rightarrow C$

Ajoutons que cette alternance doit être considérée au niveau phonologique si la voyelle alternante est bien un schwa : /ə/. En effet, une alternance /ø/ vs. /ɛ/ doit être analysée au niveau morphologique au même titre que d'autres alternances telles que « *je peux, nous pouvons* ». Ainsi, l'alternance « *mener, mène* » doit être étudiée ici si la voyelle de la première syllabe de « *mener* » est un schwa phonologique. Or, dans les variétés méridionales, ce statut de la voyelle ne va pas de soi, nous y reviendrons au chapitre 7 consacré à l'étude du schwa.

14. Morin (1988), Tranel (1984; 1985), Roché (2010), Bonami et Boyé (2003).

6.1.4 Observations phonétiques

Dans la section précédente, nous avons développé des analyses proposées dans divers cadres théoriques, dont certaines appellent des observations phonétiques. En effet, l'approche par la longueur de la LdP proposée par Rizzolo (2002) a été critiquée par Eychenne puisque pour certaines variétés du français la longueur est contrastive. Dans les variétés méridionales ce n'est pas le cas. Pour justifier cette approche, il faudrait au minimum trouver un corrélat phonétique. Nous présentons en § 6.1.4.1 une étude phonétique proposée par Storme (2017) centrée sur la longueur des voyelles moyennes dans une variété qui respecte la LdP.

Dans un deuxième temps (6.1.4.2), nous nous concentrons sur un autre aspect phonétique concernant les voyelles moyennes. Nous montrerons qu'un rapprochement phonétique à pu être constaté entre les voyelles /ɔ/ et /œ/ pour les variétés septentrionales. Nous présenterons l'analyse de Boula de Mareüil *et al.* (2010) qui se proposent de comparer les réalisations des voyelles moyennes postérieures entre des variétés septentrionales et méridionales.

6.1.4.1 Distinction de longueur

Dans sa récente étude, Storme (2017) propose une large analyse acoustique des voyelles moyennes. Il relève les valeurs des deux premiers formants de 5 600 voyelles sélectionnées dans les interviews de 20 locuteurs de Clermont-Ferrand. Un des buts de son étude est de vérifier si les arguments en faveur d'une analyse phonologique par la longueur de la LdP trouve une justification phonétique dans une variété qui respecte cette loi.

L'analyse de ces voyelles a montré qu'il n'y a aucune corrélation entre la longueur et l'aperture des voyelles moyennes :

The patterns of vowel reduction documented in the present study and elsewhere (e.g., Gendrot et Adda-Decker 2005) do not point towards an inherent relationship between shortening and laxing.

Storme (2017), p. 21.

En revanche, Storme observe une relation entre la différence de longueur et les positions syllabiques. De manière générale, les voyelles moyennes sont plus courtes en position interne qu'en finale. De plus, elles sont également plus courtes devant des liquides que devant le segment [s]. Ces observations sont valables quel que soit le degré d'aperture des voyelles moyennes. L'hypothèse d'une modélisation phonologique telle que celle proposée par Rizzolo, c'est-à-dire en distinguant les voyelles mi-ouvertes et mi-fermée par la longueur, était déjà critiquée par Eychenne. En effet, il existe des variétés du français pour lesquelles la longueur est contrastive. Il faudrait trouver des arguments en faveur de l'utilisation de la longueur dans une variété où elle n'est pas contrastive. Or, les résultats de l'étude de Storme nous

indiquent qu'aucun argument phonétique ne peut être invoqué en faveur de cette analyse.

Un autre résultat issu de ce travail est que la LdP ne peut pas être réduite à une variation du F1. C'est-à-dire que l'aperture n'est pas le seul paramètre articulatoire qui entre en jeu. En effet, cet auteur relève que les voyelles moyennes périphériques [e, ε] et [o, ɔ] se distinguent non seulement par l'aperture mais aussi par l'antériorité. Les voyelles mi-ouvertes sont plus centralisées que les mi-fermées. Concernant le couple [ø, œ], il n'existe pas de différence significative au niveau du F2 entre les deux segments. Storme (2017) explique, pp. 19-20 :

The loi de position can probably not be reduced to an increase in F1 while analyzing the centralizing of F2 for peripheral mid vowels as a by-product of this increase, due to the bell shape of the vowel space. The space of vowels which can be produced by the human vocal tract is assumed to display a front-back asymmetry.

Cette asymétrie constatée n'est toutefois pas suffisante pour saisir l'enjeu des voyelles mi-basses. Comme nous l'avons mentionné, Martinet a relevé une centralisation de [ɔ]. Or, dans son analyse, cette centralisation est bien plus importante que celle qui découle naturellement de la forme du conduit vocal. L'analyse de Storme ne nous donne pas d'indication sur cette antériorisation de la voyelle postérieure dans la variété étudiée. Tournons-nous à présent vers une autre étude focalisée sur cet aspect.

6.1.4.2 Les voyelles postérieures

Dans un célèbre article de 1958 : *C'est jeuli le Mareuc*, repris dans son ouvrage de 1969, Martinet relève une antériorisation de la voyelle [ɔ] dans des variétés septentrionales, de sorte que /ɔ/ et /œ/ sont réalisés de manière identique. Martinet (1969), p. 197, ajoute :

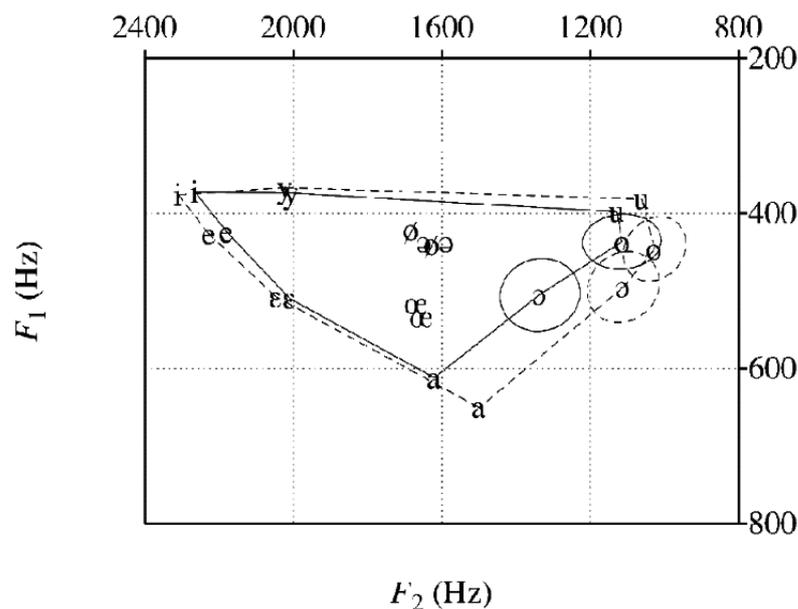
[...] à l'opposé, un o ouvert qui se confond pratiquement avec eu ouvert et que suggère notre graphie Mareuc, est sentie comme entachée de cette vulgarité que recouvrait autrefois l'adjectif « parigot ». Le caractère parisien de la prononciation avancée de o ouvert est confirmé par les réactions de provinciaux qui, habitués à une nette différence entre eu et o ouverts, ne perçoivent pas celle, minime, que réalisent les Parisiens, et interprètent comme o ouvert (la voyelle de beaucoup la plus fréquente des deux) toute arrondie de troisième degré d'ouverture dans un mot qu'ils n'identifient pas immédiatement.

Ce type de rapprochement au sein du système vocalique serait donc propre à une certaine variété. Si ce type de réalisation était observé dans les variétés

méridionales, nous pourrions attester un changement phonétique en cours en direction des variétés septentrionales. Ajoutons que si l'opposition /ɔ, œ/ n'était plus distinctive, nous assisterions à un bouleversement du système phonologique.

Dans leur article, Boula de Mareüil *et al.* (2010) se proposent d'étudier l'antériorisation et l'aperture des voyelles [ɔ, œ]. Cette analyse s'appuie sur douze points d'enquête PFC : six enquêtes reflétant des variétés septentrionales (Brécéy, Brunoy, Dijon, Lyon-Villeurbanne, Roanne, Treize-Vents) et cinq enquêtes récoltées dans le sud de la France (Biarritz, Douzens, Lacaune, Marseille, Rodez). Le but est de trouver les caractéristiques de deux macro variétés du français : Nord vs Sud. Au total, plus d'une centaine de locuteurs composent le corpus d'étude, ce qui représente 15 000 occurrences de /ɔ/ et 9 000 occurrences de /o/. La Figure 6.10 montre les triangles vocaliques issus des relevés des deux premiers formants des voyelles réalisées par les locutrices du corpus.

FIGURE 6.10 – Triangles vocaliques des locutrices du Nord (en lignes pleines) et du Sud (en pointillés) analysées avec PRAAT, d'après Boula de Mareüil *et al.* (2010), p. 82.



Dans ce graphique, les auteurs remarquent que le triangle moyen des locutrices du Nord est compris dans le triangle des locutrices du Sud. Les réalisations [ɔ, a] septentrionales sont nettement plus antérieures que leurs homologues méridionales. La différence moyenne de F2 observée entre les voyelles postérieures mi-ouvertes septentrionales et méridionales est de 200 Hz pour les femmes comme pour les hommes.

Constatons également, sur ce graphique, que l'aperture entre les deux voyelles postérieures est plus importante pour les locuteurs septentrionaux que pour les méridionaux. Les deux voyelles mi-fermées étant très proches, la différence entre les deux variétés se traduit par un F1 plus élevé chez les locuteurs septentrionaux.

Une étude approfondie de ces phénomènes a amené ces auteurs à conclure que les différences entre les variétés sont robustes. En effet, aucune différence n'est constatée entre les locuteurs les plus jeunes et les plus âgés pour chacune des macro variétés considérées. Ajoutons qu'aucune différence n'a été constatée entre les tâches de lecture et les conversations.

6.2 Résultats

Au chapitre 4, nous avons montré que deux types de traitement des voyelles moyennes ont été effectués sur le corpus. Dans l'optique d'analyser l'étendue de l'application de la LdP nous avons, tout d'abord, mis en place un codage. D'autre part, nous avons procédé à une segmentation des voyelles moyennes dans la liste de mots. Les relevés formantiques vont nous donner l'occasion d'analyser l'existence de rapprochements acoustiques entre certaines voyelles, comme cela a pu être relevé par Boula de Mareüil *et al.* (2010) dans les parlers septentrionaux. Les voyelles moyennes segmentées dans la liste de mots ont, par ailleurs, également été codées. Ce double traitement va nous permettre de valider le codage, c'est-à-dire de vérifier si l'écoute préalable au codage est confirmée par les données formantiques. Cette étude constituera la première partie de cet exposé des résultats (§ 6.2.1). Dans un deuxième temps (§ 6.2.2), nous proposerons une étude acoustique en analysant les distances entre les voyelles [e] et [ɛ]; [o] et [ɔ]; [œ] et [ɔ]. Nous procéderons ensuite (§ 6.2.3) à l'examen détaillé des résultats issus du codage pour vérifier dans quelle mesure la LdP est respectée dans le corpus. Les écarts à la loi seront par la suite analysés (§ 6.2.4). Pour finir, nous analyserons les voyelles moyennes devant un groupe consonne-glissante (§ 6.2.5), à la suite de Rochet (1980) qui a mis en lumière le comportement tantôt hétérosyllabique, tantôt tautosyllabique, de cette séquence.

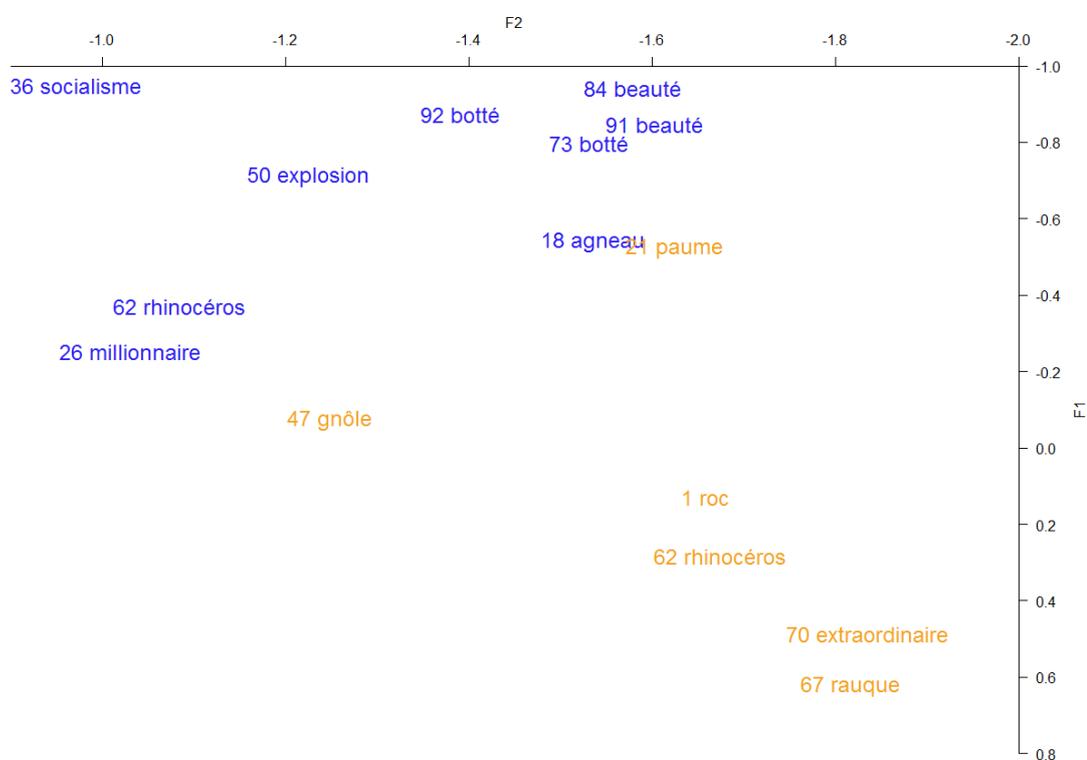
6.2.1 Étude acoustique préliminaire : validation du codage

Nous avons à notre disposition 2 510 et 2 061 voyelles moyennes segmentées respectivement dans les corpus toulousain et marseillais. Chacune des ces voyelles a également été codée. Au total, nous pouvons donc comparer les 4 571 segmentations et les codages de ces mêmes voyelles. Afin de valider le codage à l'aide des relevés formantiques, nous avons suivi différentes étapes que nous allons développer.

En premier lieu, nous avons souhaité visualiser la répartition des voyelles par

locuteur au sein d'un plan F2, F1. Dans certains cas, il s'est avéré plus facile d'observer la répartition de ces voyelles sur un espace en trois dimensions sur la base des relevés des trois premiers formants. Rappelons que dans le chapitre 4, nous avons montré comment nous avons utilisé la prédiction du timbre à partir des codages pour faciliter la visualisation. Dans les visualisations, nous avons attribué les couleurs bleu et orange respectivement aux voyelles [o] et [ɔ]. Nous fournissons dans la Figure 6.11 une illustration de ce type de visualisation.

FIGURE 6.11 – Visualisation des voyelles [o, ɔ] normalisées produites par 31cbl1 en fonction des deux premiers formants.

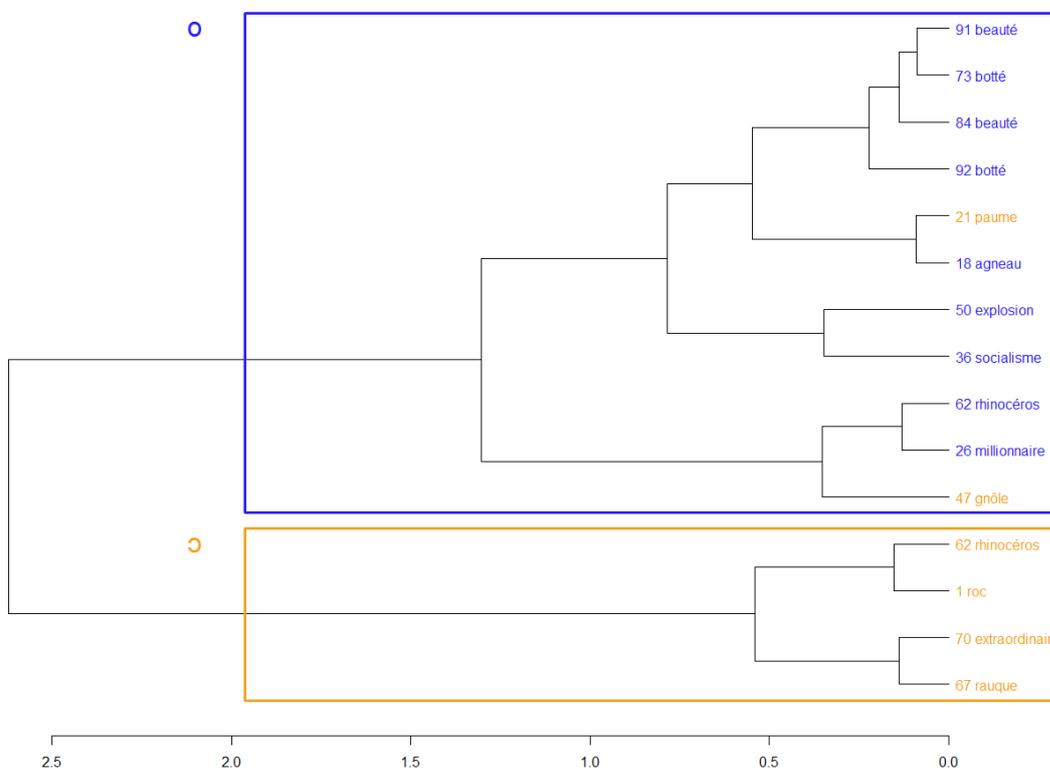


L'avantage de ce graphique est qu'il permet de repérer très aisément chacune des voyelles. On trouve, par exemple, en bleu les voyelles mi-fermées « *explosion*, *botté*, *socialisme* » et en orange les voyelles mi-ouvertes « *roc*, *rhinocéros*, *extraordinaire* ». On peut se rendre compte que la voyelle postérieure de « *21 paume* » est, en réalité, beaucoup plus proche des réalisations mi-fermées que de celles mi-ouvertes. Cette voyelle qui a donc été codée mi-ouverte (i.e. 302) aurait dû être codée comme une mi-fermée, ce qui est une exception à la LdP (i.e. 312). Nous avons donc ici détecté une erreur de codage. Concernant la voyelle postérieure

de « 47 *gnôle* », il est difficile de trancher entre une réalisation mi-fermée ou mi-ouverte. Cette voyelle qui était codée comme une mi-ouverte (i.e. 302) a, en réalité, un timbre incertain (i.e. 322).

Ce protocole n'amène pas forcément un relevé objectif des erreurs de codage puisqu'il s'agit d'une simple visualisation des données. De plus, il peut parfois être difficile d'effectuer une classification. Dans la visualisation 6.11, nous avons exprimé des difficultés à considérer la voyelle de « *gnôle* » comme une mi-ouverte ou une mi-fermée. L'enjeu de cette visualisation est de déterminer différents clusters vocaliques. Nous proposons donc une classification hiérarchique ascendante pour nous aider à déterminer les erreurs de codage (6.12).

FIGURE 6.12 – Dendrogramme aplati des voyelles [o, ɔ] produites par 31cbl1 en fonction des deux premiers formants.



Dans cette Figure, nous pouvons constater que « 21 *paume* » et « 47 *gnôle* » sont plutôt réalisés avec une voyelle postérieure mi-fermée. Concernant « 47 *gnôle* », il apparaît que cet item est très éloigné des autres (distance relativement élevée entre les groupes), ce qui justifierait un codage incertain.

En suivant ce protocole pour chaque couple de voyelles moyennes ([e, ε], [ø, œ] et [o, ɔ]) et pour chaque locuteur du corpus, nous avons pu relever 202 erreurs

de codage¹⁵. Nous pouvons estimer que le taux d'erreur de codage est de 4.4% (202 erreurs de codage sur 4 571 voyelles segmentées), ce qui est inférieur à la marge d'erreur acceptable de 5%. À ce stade, nous pouvons en déduire que le codage appliqué à l'ensemble du corpus donnera des résultats fiables. Pourtant, nous nous interrogeons sur la représentativité de ces 4 571 voyelles issues de la liste de mots face aux 46 110 codages de l'ensemble du corpus, toutes tâches confondues. En effet, les mots de la liste ne sont pas représentatifs de l'ensemble du vocabulaire employé dans les conversations. En observant, en détails, les erreurs de codages relevées, il apparaît que certains items ont régulièrement été mal annotés chez les locuteurs. La liste de mots comprend plusieurs items débutant par « *ex-* » : « 32 *ex-femme*, 50 *explosion*, 53 *ex-mari*, 70 *extraordinaire* ». La voyelle initiale présente quasiment systématiquement, dans ces exemples, une réalisation intermédiaire, c'est-à-dire ni mi-ouverte, ni mi-fermée. Le taux d'erreur est donc largement influencé par ces exemples qui sont proportionnellement moins présents dans les conversations. Nous pouvons supposer que le taux d'erreurs sur l'ensemble du corpus est moins important, ce qui confirme d'autant plus la validité du codage. Ajoutons qu'une autre voyelle a régulièrement été mal annotée sur l'ensemble du corpus : « *rhinocéros* ». La voyelle antérieure a régulièrement été réalisée mi-ouverte alors qu'on aurait pu s'attendre à une réalisation mi-fermée suivant la syllabation suivante : [vi.no.ce.ʁɔs]. On pourrait attribuer la réalisation mi-ouverte de cette voyelle soit à une ambisyllabité de la liquide [ʁ], soit à une harmonie vocalique. Les résultats que nous présenterons dans les sections suivantes nous amènent à pencher en faveur de l'ambisyllabité de [ʁ]. En effet, nous montrerons que cette ambisyllabité est relativement récurrente dans le corpus. De plus, nous n'avons pas relevé d'autres cas probables d'harmonie vocalique.

6.2.2 Rapprochement acoustique des voyelles

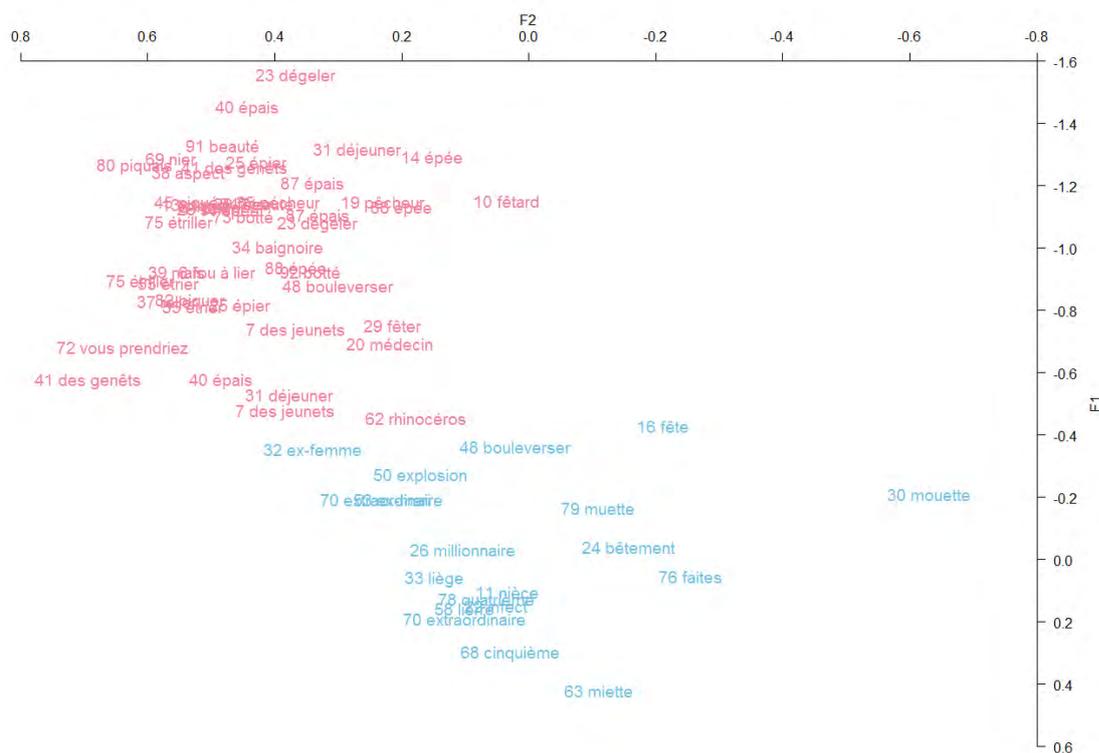
Comme nous venons de le souligner, les valeurs formantiques moyennes par voyelle issues de la segmentation ne sont pas représentatives de l'ensemble du corpus. Néanmoins, étant donné que ces segmentations ont été effectuées sur la liste de mots lus par tous les locuteurs, les valeurs formantiques inter-locuteurs sont strictement comparables. Dans cette section, nous allons étudier d'une part la distance entre les deux voyelles antérieures non arrondies ([e, ε]) puisque nous avons précédemment relevé de nombreuses erreurs de codage entre ces voyelles, d'autre part la distance entre les deux voyelles postérieures ([o, ɔ]) et enfin entre les voyelles mi-ouvertes ([œ, ɔ]) pour vérifier si une innovation phonétique en direction des variétés septentrionales peut être constatée.

15. On trouvera en annexe B.1 le relevé complet des erreurs de codage.

6.2.2.1 Distance entre [e] et [ɛ]

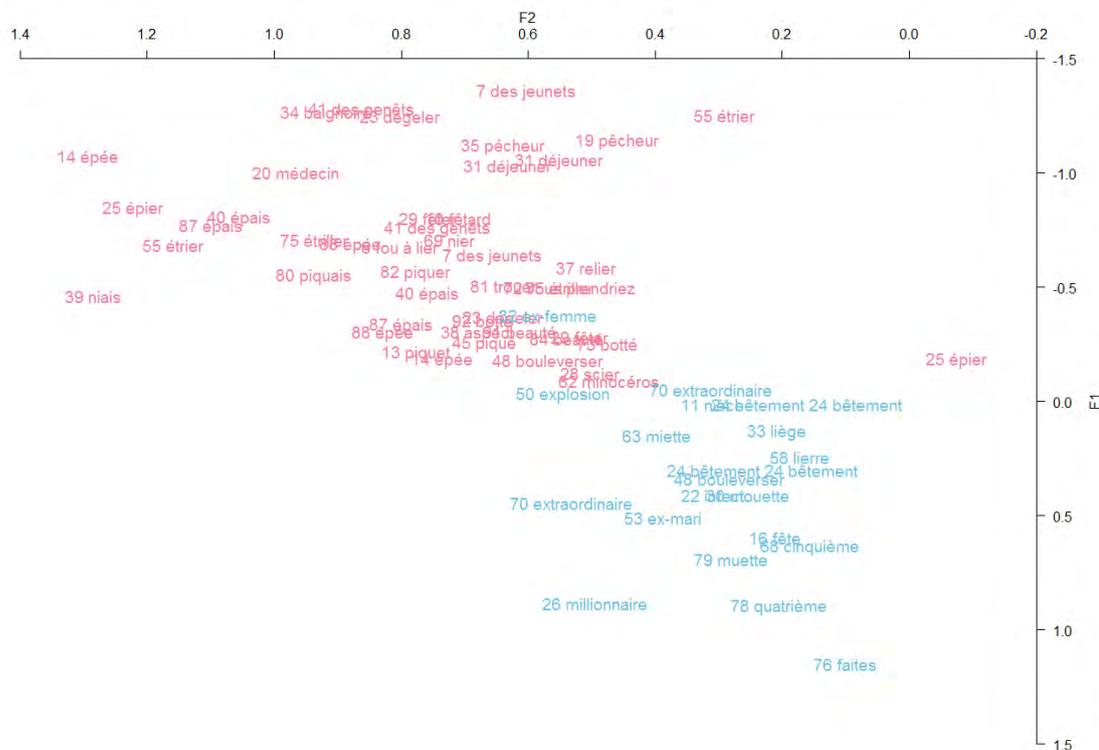
Dans un premier temps, nous avons calculé la distance euclidienne entre les voyelles [e] et [ɛ] pour chacun des locuteurs du corpus. Dans un deuxième temps, nous avons tenté de trouver une corrélation¹⁶ entre ces distances et l'âge ou encore le genre des locuteurs. Aucune corrélation ($p > 0.05$) n'a pu être dégagée. De plus, les résultats issus des corpus marseillais et toulousain sont strictement comparables. Ces résultats nous informent donc sur l'homogénéité des distances entre tous les locuteurs. Les visualisations utilisées pour la validation du codage nous permettent de dégager un continuum de réalisations plutôt que deux clusters vocaliques clairement délimités pour chacun des locuteurs. La voyelle initiale des mots « 32 *ex-femme*, 50 *explosion*, 53 *ex-mari*, 70 *extraordinaire* » a presque systématiquement été réalisée avec un timbre intermédiaire. Nous illustrons ce type de réalisations avec l'exemple des locuteurs 31cpj1 (Figure 6.13) et 13crc1 (Figure 6.14).

FIGURE 6.13 – Visualisation des voyelles [e, ɛ] produites par 31cpj1 en fonction des deux premiers formants.



16. Nous avons systématiquement effectué des corrélations de Pearson.

FIGURE 6.14 – Visualisation des voyelles [e, ε] produites par 13crcl en fonction des deux premiers formants.



Ce continuum, constaté chez tous les locuteurs entre les voyelles [e, ε], n'est pas attesté entre les deux autres couples de voyelles moyennes : [ø, œ] et [o, ɔ]. En effet, dans ces deux derniers cas la différence d'aperture entre les voyelles moyennes est très nettement définie.

6.2.2.2 Distance entre [o] et [ɔ]

Il n'y a pas de continuum, dans nos données, entre [o] et [ɔ]. Précédemment, nous avons exposé les résultats de Boula de Mareüil *et al.* (2010) qui relèvent une distance plus importante entre les voyelles postérieures des locuteurs septentrionaux que celle des locuteurs méridionaux. De manière générale, le F1 de la voyelle mi-ouverte est légèrement plus important dans la macro-varietà septentrionale que dans la macro-varietà méridionale. De plus, cette différence a été constatée aussi bien chez les locuteurs âgés que chez les plus jeunes. La voyelle postérieure mi-fermée [o] est relativement stable sur l'ensemble des réalisations. Sur la base de ces observations, nous avons souhaité analyser ce couple de voyelles dans notre

corpus.

Nous avons calculé la distance entre ces deux voyelles en ne considérant que le premier formant pour chacun des locuteurs. Ensuite, nous avons essayé d'établir une corrélation entre ces distances et l'âge ou le sexe des locuteurs. Nous trouvons une légère tendance à une aperture plus élevée chez les plus jeunes locuteurs, tant dans le corpus marseillais que dans le corpus toulousain. Cette différence n'est toutefois pas significative (corrélation de Pearson, $p > 0,05$). Il nous faudrait disposer de davantage de données pour déterminer si un changement en cours est attesté ou si, au contraire, l'aperture est constante dans nos données.

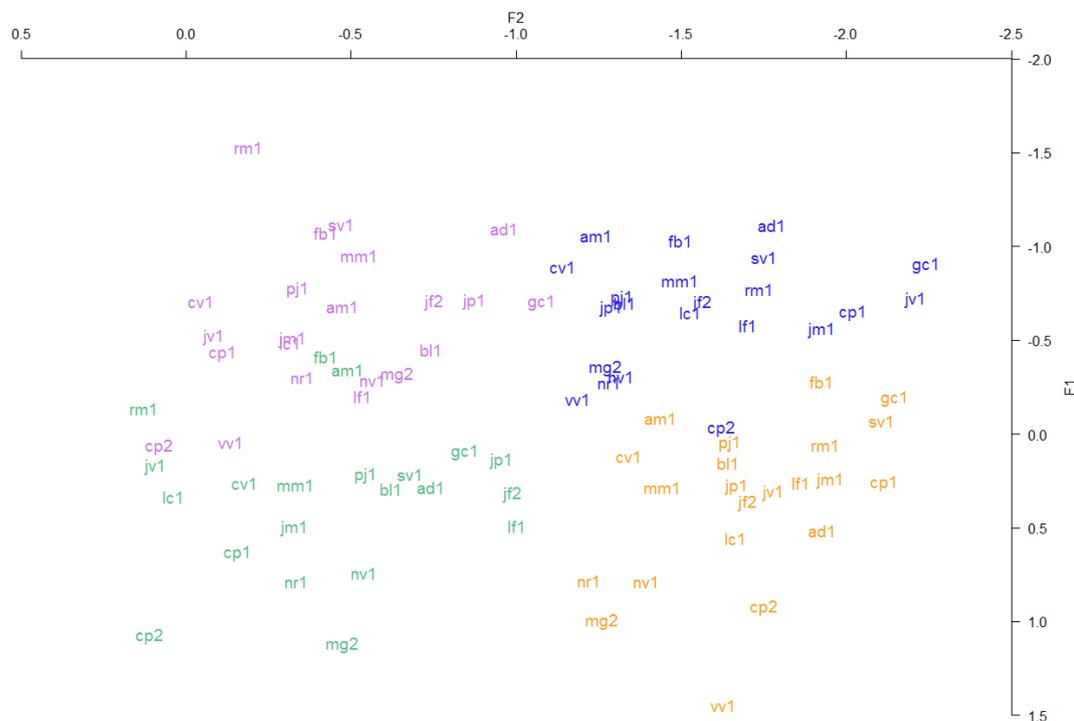
6.2.2.3 Distance entre [œ] et [ɔ]

L'étude proposée par Boula de Mareüil *et al.* (2010) a effectivement montré une aperture légèrement plus grande chez les locuteurs septentrionaux, mais le résultat majeur de cette étude est l'antériorisation importante de [ɔ] qui avait déjà été relevée par Martinet. Nous avons souhaité vérifier l'état d'antériorisation de cette voyelle postérieure sur l'ensemble du corpus. Nous proposons, tout d'abord, deux Figures (6.15, 6.16) qui illustrent les voyelles moyennes [ø, œ, o, ɔ] pour chacun des locuteurs du corpus.

De manière générale, on peut remarquer dans ces deux visualisations que la voyelle [ɔ] n'est pas autant avancée que dans les relevés septentrionaux de Boula de Mareüil *et al.* (2010). En effet, il semble de prime abord que les réalisations mi-ouvertes [ɔ] ne se différencient de [o] que par leurs degrés d'aperture. Aussi, on ne peut pas conclure que l'on est face à une antériorisation, les voyelles moyennes semblent à première vue plutôt stables. Il ne faut toutefois pas uniquement observer les réalisations postérieures, puisque dans ces graphiques il apparaît que les voyelles [œ, ø] occupent un grand espace réalisationnel. Pour certains locuteurs, la distance séparant [œ] et [ɔ] semble plus faible que pour d'autres locuteurs. Comme dans les sections précédentes, nous allons essayer d'établir une corrélation entre ces distances et certains facteurs sociolinguistiques.

Nous avons calculé la corrélation de Pearson entre cette distance et l'âge des locuteurs. Nous obtenons deux résultats différents en fonction des deux corpus. Tout d'abord, à Toulouse la corrélation est significative ($p < 0,01$) entre ces deux variables : plus l'âge diminue, plus la distance entre [œ] et [ɔ] est faible. Nous illustrons dans la Figure 6.17 les résultats pour le corpus toulousain. En observant de plus près ces distances par locuteur, les locutrices 31clc1, 31cjm1 et 31cvv1 affichent une distance bien plus élevée que les autres locuteurs de moins de quarante ans. En effet, les distances entre leurs réalisations de [œ] et [ɔ] sont beaucoup plus semblables à celles des locuteurs de plus de soixante ans. On peut ici se demander si la diminution de cet écart entre les voyelles [œ] et [ɔ] liée à l'âge est due à une influence des variétés septentrionales sur les jeunes locuteurs. Cette hypothèse ne

FIGURE 6.15 – Visualisation moyenne des voyelles [ø] (violet), [œ] (vert), [o] (bleu) et [ɔ] (orange) des locuteurs toulousains en fonction des deux premiers formants.



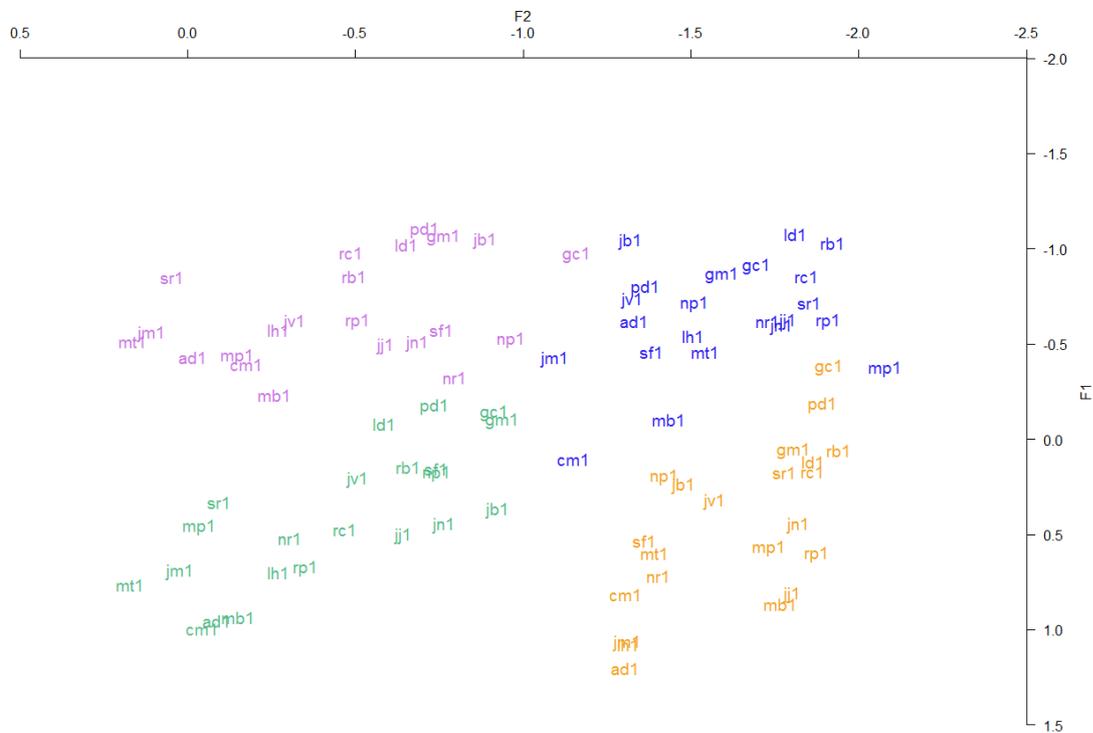
nous semble toutefois pas fondée puisque les visualisations en deux dimensions (cf. Figure 6.15) des voyelles [ø, œ, o, ɔ] ne montrent pas une antériorisation des voyelles postérieures mi-ouvertes.

Dans le corpus marseillais, cette antériorisation n'a pas non plus été constatée. Nous avons également calculé la corrélation entre la distance des voyelles [œ] et [ɔ] et l'âge des locuteurs. Dans ce corpus, on ne trouve aucune corrélation significative ($p > 0.05$) en ce sens. Nous illustrons ce point dans la Figure 6.18. Trois locuteurs se démarquent avec une distance significativement plus faible que les autres : 13cjb1, 13cnp1 et 13csf1. Les autres locuteurs affichent une distance relativement stable.

En comparant les résultats des deux corpus, nous constatons que les locuteurs toulousains de moins de quarante ans sont relativement comparables aux locuteurs marseillais. La corrélation entre la faible distance séparant les voyelles mi-ouvertes et l'âge des jeunes locuteurs ne serait donc pas due à une influence des variétés septentrionales. Le lien entre ces variables nous laisse plutôt entrevoir une uniformisation entre les deux variétés méridionales¹⁷. Le système vocalique toulousain,

17. Dans son étude du français du Béarn, Mooney (2016) observe également un resserrement

FIGURE 6.16 – Visualisation moyenne des voyelles [ø] (violet), [œ] (vert), [o] (bleu) et [ɔ] (orange) des locuteurs marseillais en fonction des deux premiers formants.



qui occupait un espace formantique très large, s'est peu à peu resserré, selon nous, pour devenir similaire à celui des Marseillais. Il faudrait confirmer ce point en élargissant les données mais également en étudiant d'autres variétés méridionales.

6.2.3 Statistiques générales

Nous allons à présent exposer les résultats issus de l'ensemble des codages des voyelles moyennes. Le nombre de codages par couple de voyelles est relativement déséquilibré (cf. Tableau 6.3). Toutefois, les deux corpus sont comparables pour chacun de ces couples.

Dans les deux corpus, il est possible de constater que la LdP est très largement respectée à la fois en syllabe fermée et en syllabe ouverte (cf. Tableau 6.4). Toutefois, il est possible de relever des écarts à cette loi dans certaines conditions particulières, à savoir des réalisations [e, œ, o] en syllabe fermée et des réalisa-

de l'espace formantique chez ses locuteurs. Toutefois, il tire la conclusion qu'il s'agit d'une manifestation de l'influence d'une variété de prestige supra-locale.

FIGURE 6.17 – Courbe de tendance de la distance calculée en fonction des deux premiers formants normalisés par locuteur du corpus toulousain.

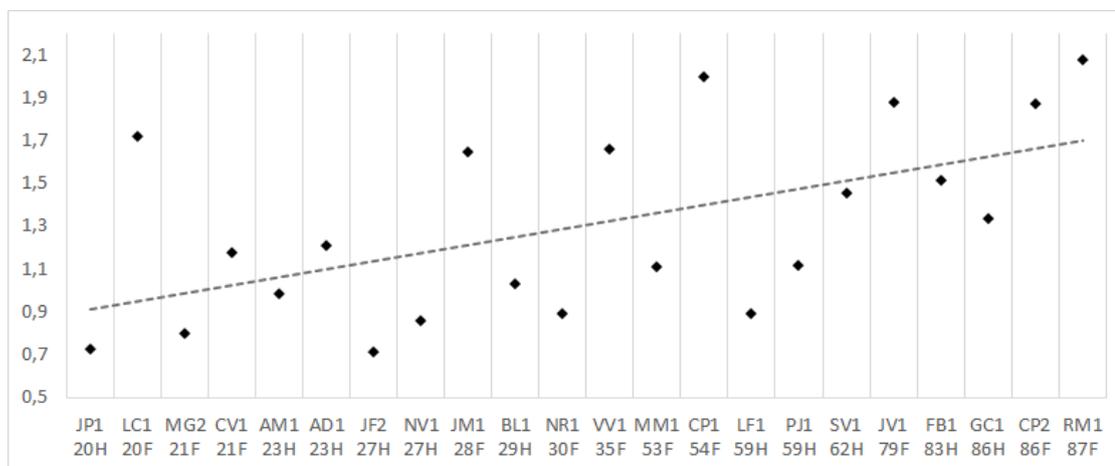


FIGURE 6.18 – Courbe de tendance de la distance calculée en fonction des deux premiers formants normalisés par locuteur du corpus marseillais.

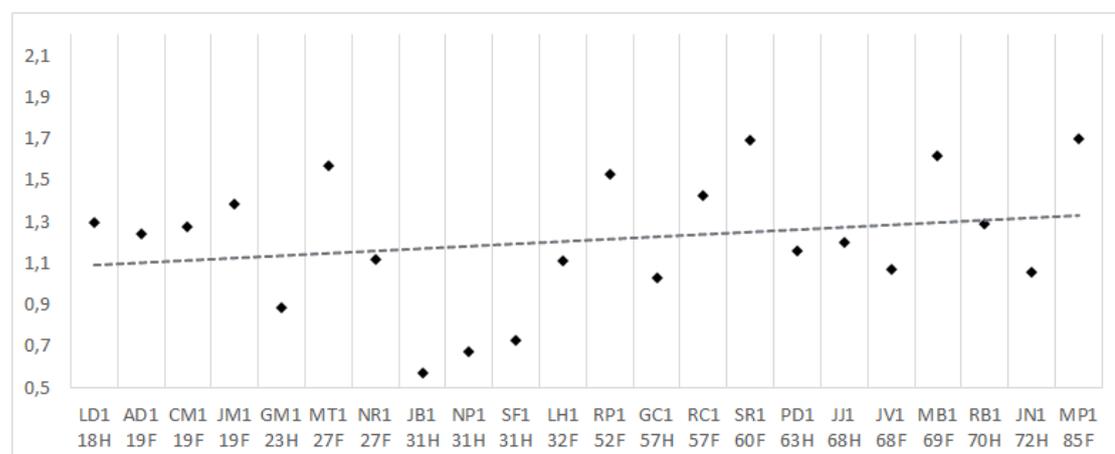


TABLE 6.3 – Nombre de codages appliqués dans chaque corpus pour chaque couple de voyelles.

Enquête	E	Œ	O	Total
31c	16779	1486	4285	22550
13c	17626	1674	4260	23560

tions [ɛ] en syllabe ouverte. Nous explorons chacun de ces cas dans les sections suivantes, afin de déterminer si les écarts sont propres à certains locuteurs qui ne

respecteraient pas la LdP, ou si ces écarts sont dus à d'autres phénomènes.

TABLE 6.4 – Taux de respect de la LdP pour chacun des corpus en fonction des couples de voyelles moyennes.

Taux de respect de la LdP pour Toulouse en syllabe ouverte			
	E	Œ	O
Respect de la LdP	97,8% (12381/12664)	99,9% (794/795)	99,93% (2805/2807)
Écart à la LdP	2,2% (283/12664)	0,1% (1/795)	0,04% (1/2807)
Incertitude	0% (0/12664)	0% (0/795)	0,04% (1/2807)

Taux de respect de la LdP pour Toulouse en syllabe fermée			
	E	Œ	O
Respect de la LdP	97,6% (4016/4115)	98,8% (683/691)	95,8% (1416/1478)
Écart à la LdP	2,4% (99/4115)	1,2% (8/691)	3,7% (55/1478)
Incertitude	0% (0/4115)	0% (0/691)	0,5% (7/1478)

Taux de respect de la LdP pour Marseille en syllabe ouverte			
	E	Œ	O
Respect de la LdP	97,86% (13088/13374)	99,8% (868/870)	100% (2729/2729)
Écart à la LdP	2,12% (284/13374)	0% (0/870)	0% (0/2729)
Incertitude	0,01% (2/13374)	0,2% (2/870)	0% (0/2729)

Taux de respect de la LdP pour Marseille en syllabe fermée			
	E	Œ	O
Respect de la LdP	98,63% (4182/4240)	98,9% (795/804)	98,8% (1507/1525)
Écart à la LdP	1,34% (57/4240)	0,9% (7/804)	0,9% (14/1525)
Incertitude	0,02% (1/4240)	0,2% (2/804)	0,3% (4/1525)

6.2.4 Écarts à la Loi de Position

6.2.4.1 [ɛ] en syllabe ouverte

Nous avons pu relever 567 réalisations [ɛ] en syllabe ouverte sur l'ensemble du corpus. Selon la loi de position, nous nous attendions dans ce contexte à trouver des réalisations mi-fermées. Dans les tâches de lecture, on ne trouve que très peu de locuteurs présentant ces écarts à la LdP. Chez certains locuteurs, comme 31cnr1, 31cam1, 13cgm1 ou encore 13cmb1, il n'y a qu'une ou deux réalisations

mi-ouvertes. Chez d'autres, comme 31cmm1 et 31cgc1, ces réalisations sont plus récurrentes. Toutefois, on ne trouve pas de locuteur dont les réalisations sont systématiquement mi-ouvertes dans les items où une réalisation mi-ouverte est constatée dans les variétés septentrionales. C'est en conversation que l'on constate le plus d'écarts à la LdP. Sur les 567 réalisations [ɛ], 462 sont relevées dans « *ouais* » : [wɛ]. Tous les locuteurs du corpus sont concernés par ces réalisations. Une autre réalisation très fréquente concerne le clitique « *elle* » réalisé 67 fois comme une simple voyelle [ɛ], par exemple « *Elle me dit* » [ɛ.mə.di] 13clh1lw. Chez certains locuteurs, on trouve ces réalisations mi-ouvertes dans d'autres contextes en conversations : « *mais, j'irais, vraiment, j'étais, etc.* ». Toutefois, ce type de réalisation est très rare. Il est fréquent de trouver chez un même locuteur les réalisations [e] et [ɛ] pour un même mot comme « *mais, vraiment* ».

Ces résultats ne nous permettent pas de dégager un locuteur pour lequel l'opposition /e/ ~ /ɛ/ serait présente. Il semble que, malgré les écarts à la loi relevés, tous les locuteurs appliquent la LdP de manière très automatique. Le mot « *ouais* » ne constitue pas un réel écart mais il représente plutôt la manifestation d'une forme unique lexicalisée avec une voyelle mi-ouverte.

6.2.4.2 [e] en syllabe fermée

Sur l'ensemble du corpus, nous décomptons 156 réalisations [e] en syllabe fermée ou en syllabe ouverte suivie d'une syllabe à schwa. Sur ces 156 réalisations, 88 sont observées dans la liste de mots. Dans cette première tâche, tous les locuteurs font un écart à la LdP pour la première voyelle de « *dégeler* ». De manière très régulière, on trouve également une réalisation mi-fermée de la première voyelle de « *médecin* ». Pour ces deux items, la question de la validité de l'hypothèse d'un écart à la LdP se pose. En effet, nous nous attendons à trouver une voyelle mi-ouverte puisque la syllabe suivante est codée, dans le protocole PFC, comme un schwa puisqu'il y a un « e » graphique. D'un autre côté, des études portant sur le schwa en français méridional (cf. chapitre 7) ont déterminé qu'en première syllabe de polysyllabe, il n'y a pas un schwa mais bien une voyelle phonologique pleine. Il est possible de dégager la base « *geler* » dans « *dégeler* ». Si la syllabe « *ge* » contient une voyelle phonologique /ø/, il n'est pas étonnant, suivant la LdP, de trouver une voyelle mi-fermée en position initiale dans « *dégeler* ». De plus, Durand *et al.* (1987) relèvent systématiquement la réalisation [medø̃sɛ̃] pour « *médecin* ». Selon ces auteurs, la voyelle interne n'est pas un schwa phonologique, dans cet item, mais plutôt un /ø/. Dans notre corpus, il est possible d'observer quatre types de réalisation [medø̃sɛ̃], [mɛdsɛ̃], [mɛdəsɛ̃] et [medsɛ̃]. La première réalisation correspond aux observations de Durand *et al.* et pourrait nous permettre de dégager une voyelle interne stable /ø/. Les deuxième et troisième réalisations font état d'une voyelle initiale mi-ouverte suivie d'une syllabe à schwa réalisé ou non. Dans ce cas

de figure, la LdP est respectée. Enfin, la dernière réalisation, beaucoup plus rare, est plus problématique puisqu'elle atteste une réalisation initiale mi-fermée en syllabe fermée. Ce type de réalisation pourrait être la manifestation d'un conflit entre une forme conservatrice [medø̃sɛ̃ŋ] et une forme issue des variétés septentrionales où le schwa interne n'est pas réalisé. Nous étudierons plus spécifiquement le statut à donner au « schwa » dans le chapitre 7 afin de confirmer ou non les hypothèses avancées ici.

Dans les autres tâches du protocole, on trouve très peu d'écarts à la LdP. Parmi ceux-ci, on trouve les différentes formes verbales de DÉVELOPPER ainsi que les mots commençant par « *ex-* » que ce segment joue le rôle de préfixe ou non. Dans les occurrences de DÉVELOPPER, nous rencontrons le même problème que précédemment, à savoir une réalisation mi-fermée devant une syllabe avec un schwa supposé. La forme [devølope] pourrait être analysée comme ne comportant pas un schwa phonologique mais plutôt une voyelle pleine /ø/ ; ce qui expliquerait la réalisation mi-fermée de la voyelle initiale. On trouve également la forme [devlope] où il est impossible de reconstruire une voyelle interne pleine. On pourrait ici trouver une analogie avec des mots comportant un préfixe « *dé-* ». Si le domaine d'application de la LdP est celui du mot au sens de Basbøll (1978) on s'attend à ce que ce préfixe soit réalisé avec une voyelle mi-fermée. Ce préfixe étant très fréquent dans le lexique français, il ne serait pas étonnant que les locuteurs rapprochent DÉVELOPPER de DÉFAIRE, DÉMONTER, etc. Enfin, concernant les mots débutant par « *ex-* », par exemple « *explosion, existe, expressif, etc.* », nous retrouvons le continuum décrit précédemment entre [e] et [ɛ].

6.2.4.3 [o] en syllabe fermée

Le corpus comprend 69 réalisations [o] en syllabe fermée dont 55 sont issues du corpus toulousain. Dans les tâches de lecture, plusieurs locuteurs font état de ces réalisations. Seul 31cad1 réalise systématiquement une voyelle mi-fermée là où ce type de voyelle aurait été attendu dans les variétés septentrionales : « *paume, gnôle, rauque, chaude, etc.* ». En observant les réalisations en conversation, la plupart des locuteurs qui réalisaient des écarts à la LdP n'en font plus. Toutefois, quatre locuteurs se démarquent avec des réalisations mi-fermées fréquentes dans ce contexte : 13cnp1, 13cgv1, 31cad1 et 31ccp2. L'opposition /o/ ~ /ɔ/ ne semble pas présente dans le système des deux locuteurs marseillais :

- 13cnp1 : [o] « *grosse, autre, chose* » versus [ɔ] « *haute, chose, autre, etc.* » ;
- 13cgv1 : [o] « *poste, gauche* » versus [ɔ] « *chose, autre, autrement, etc.* ».

D'un autre côté, cette opposition est présente pour les locuteurs toulousains 31cad1 et 31ccp2. En effet, pour ces deux locuteurs, on observe systématiquement une réalisation mi-fermée attendue dans les variétés septentrionales.

6.2.4.4 [ø] en syllabe fermée

La réalisation [ø] en syllabe fermée n'est constatée que quinze fois sur l'ensemble du corpus et particulièrement dans les tâches de lecture. En effet, six locuteurs toulousains et trois locuteurs marseillais réalisent cette voyelle mi-fermée dans un des mots suivants « *jeûne, feutre, creuse* ». Le locuteur 13cnp1 est le seul à produire, dans ces trois items, une voyelle mi-fermée. Excepté pour ce locuteur, l'opposition /ø/ ~ /œ/ ne semble pas présente : aucune réalisation mi-fermée en syllabe fermée n'est relevée systématiquement en lecture. De plus, on ne trouve pas ce type de réalisation dans les conversations. Concernant le locuteur 13cnp1, il est difficile de savoir si cette opposition est présente ou non. En effet, en lecture, nous venons de l'aborder, ce locuteur réalise une voyelle mi-fermée à chaque fois qu'elle pourrait être constatée dans les variétés septentrionales. D'un autre côté, on trouve en conversation un unique exemple où une voyelle mi-fermée est attendue dans les variétés du nord de la France : « *fabuleuse* ». Dans cet exemple, ce locuteur a réalisé une voyelle mi-ouverte, selon la LdP. Il n'est pas possible de conclure sur cette opposition avec cet unique exemple. Nous avons donc souhaité élargir le corpus d'étude en analysant l'intégralité des conversations. Nous n'avons relevé qu'un seul item où une voyelle mi-fermée pourrait être constatée : « *Maubeuge* ». Ici, le locuteur montre une réalisation mi-fermée : [mobøʒ]. Même si nous ne pouvons pas apporter une conclusion quant à l'opposition phonologique /ø/ ~ /œ/ chez ce locuteur, il est certain que le système est en déséquilibre.

6.2.5 Loi de position devant un groupe consonne glissante

Dans le développement des théories phonologiques (§ 6.1.2.3), nous avons expliqué que la séquence [rj] a été relevée par Rochet (1980) comme hétérosyllabique. La consonne joue le rôle de coda d'une syllabe alors que la glissante est l'attaque de la syllabe suivante. Ainsi, les mots « *intérieur, Orient* » sont réalisés [ɛ̃tɛrjœr], [ɔrjã]. D'un autre côté, toute autre consonne devant la glissante [j] forme une séquence tautosyllabique.

Nous avons souhaité vérifier la régularité de la séquence hétérosyllabique [rj] face à toute autre séquence Consonne-Glissante tautosyllabique. Nous avons constitué une base de données relevant chacune de ces séquences. Pour chaque séquence Consonne-Glissante, nous avons spécifié le mot concerné, le timbre de la voyelle moyenne, de la consonne et de la glissante. Nous faisons également figurer, dans cette base, le lieu de la frontière syllabique, en partant de l'hypothèse que la LdP est largement respectée dans cette variété. C'est-à-dire que si la voyelle moyenne est mi-ouverte, la consonne suivante vient fermer cette syllabe ; si, au contraire, la voyelle moyenne est réalisée de manière mi-fermée, alors la consonne suivante joue

le rôle d'attaque de la syllabe suivante¹⁸. Au total, 1598 séquences ont été relevées ; parmi celles-ci, 70 seulement montrent une hétérosyllabité de la consonne et de la glissante. On trouvera en annexe B.2 le détail de ces 70 séquences.

En analysant ces résultats, il est très clair que parmi les trois semi-consonnes du français, seule la glissante [j] est observée de manière régulière dans ces cas d'hétérosyllabité. En effet, seul un cas ne fait pas apparaître cette glissante : « *témoins* » réalisé [tɛmwɛ̃] par 31cgc1 lors de la lecture du texte. Dans tous les autres cas, la séquence concernée est Voyelle moyenne-Consonne-[j].

Dans la majorité des cas, la consonne, analysée comme une coda, est bien une rhotique. Effectivement, dans seulement huit cas, cette consonne est soit une nasale [m, n], soit une approximante latérale [l], soit une fricative [s, z] : « *Beaulieu, premier, témoin, enseignement, impression, explosion* ».

Enfin, les types de voyelles moyennes les plus touchés par ce phénomène sont ceux qui appartiennent au couple [e, ɛ]. Seuls onze cas sont représentés par les deux autres couples de voyelle : « *premier, Beaulieu, coloriage, orientation, territorialisé, explosion* ». Ces résultats montrent que c'est donc la séquence /ɛʁj/ qui favorise l'hétérosyllabité de la consonne et de la glissante : « *derrière, extérieur, expérience, matériel, aérien, etc.* ». De plus, sur l'ensemble du corpus, on ne trouve que cinq cas où cette séquence fait apparaître une tautosyllabité de la consonne et de la glissante : « *période, derrière, extérieur, aériennes, expérience* ». Pour résumer, la séquence /ɛʁj/ est réalisée avec une voyelle moyenne mi-ouverte dans 72% des cas.

6.3 Interprétation phonologique

Les résultats que nous avons exposés dans la section précédente nous ont montré que la LdP est largement appliquée par les locuteurs de notre corpus. Pour certains couples de voyelles, il apparaît que pour certains locuteurs des oppositions phonologiques sont présentes. On trouve dans ce cas 31cad1 et 31ccp2 pour lesquels l'opposition phonologique /o, ɔ/ est présente. Concernant le locuteur 13cnp1 nous n'avons pas pu prouver la présence dans son système des oppositions /o, ɔ/ et /ø, œ/. En étudiant de manière plus spécifique les profils sociolinguistiques de chacun des locuteurs au chapitre 9, nous essayerons d'expliquer la différence constatée entre ces locuteurs et les autres.

Dans cette section, nous allons fournir une interprétation de la LdP dans le cadre de la phonologie de dépendance. Nous montrerons, d'une part (§ 6.3.1), comment modéliser les cas les plus simples de cette loi en DP. D'autre part (§ 6.3.2), nous montrerons que la modélisation proposée permet d'expliquer de manière très

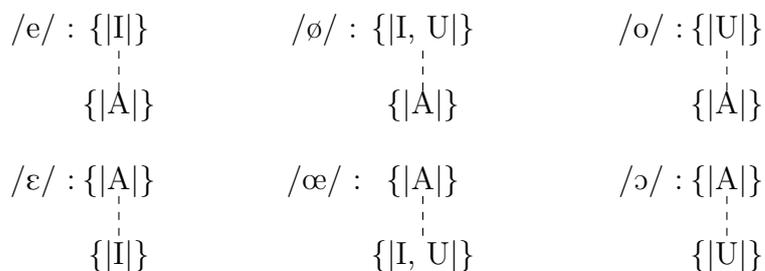
18. Nous remercions Louisa Curci, stagiaire au laboratoire CLLE-ERSS, qui a participé à l'élaboration de cette base.

simple les cas d’ajustement de la voyelle moyenne devant une syllabe à schwa. Rappelons que, dans la première section de ce chapitre, nous avons expliqué qu’une théorie phonologique doit pouvoir être en mesure de rendre compte de cette dissymétrie de la loi de position. Enfin (§ 6.3.3), nous montrerons que les cas où la séquence [ɤj] est réalisée de manière hétérosyllabique ou tautosyllabique ne pose pas de problème à la modélisation des voyelles moyennes en DP.

6.3.1 Loi de position et ajustement des voyelles moyennes

Étant donné que nos résultats confirment l’application de la LdP de manière quasi-systématique, les modélisations que nous proposerons seront extrêmement proches de celles déjà fournies dans le cadre de la DP par Durand (1988). La loi de position étant systématiquement appliquée, il n’est pas nécessaire de fournir au niveau lexical une spécification du degré d’aperture. En effet, cette aperture est, par définition, contextuellement déterminée. Le but va être de fournir une voyelle sous-spécifiée pour chaque couple de voyelles. Dans le chapitre 3, nous avons exposé le geste articulatoire des voyelles moyennes que nous rappelons dans la Figure 6.19

FIGURE 6.19 – Geste articulatoire des voyelles moyennes /e, ε, ø, œ, o, ɔ/.



Ainsi, comme l’a expliqué Durand (1988), l’aperture est déterminée en fonction de la primitive {A} suivant qu’elle joue le rôle d’élément tête ou d’élément gouverné représentant respectivement une voyelle mi-ouverte ou une voyelle mi-fermée. Si on ne veut pas spécifier le degré d’aperture, il suffit de ne pas spécifier la relation de gouvernement entre la primitive {A} et les autres. Nous illustrons le geste infrasegmental de ces voyelles sous-spécifiées dans la Figure 6.20.

FIGURE 6.20 – Geste infrasegmental sous-spécifié des voyelles moyennes /e, ε, ø, œ, o, ɔ/.

$$\begin{array}{ccc}
 /e, \varepsilon/ : \{ |V| \} & /ø, \text{œ}/ : \{ |V| \} & /o, \text{ɔ}/ : \{ |V| \} \\
 \vdots & \vdots & \vdots \\
 \{ |A, I| \} & \{ |A, I, U| \} & \{ |A, U| \}
 \end{array}$$

Nous avons expliqué dans le chapitre 3 que tout segment sous-spécifié au niveau lexical doit être étoffé par des mécanismes de redondance au niveau post-lexical. Dans ce cadre théorique, nous définissons l’ajustement des voyelles moyennes de la façon suivante : une voyelle sous-spécifiée pour le geste articulatoire au niveau lexical est représenté au niveau post-lexical par :

- la primitive $\{A\}$ qui gouverne les autres primitives du geste articulatoire si un segment consonantique (i.e. geste catégoriel qui contient une primitive $\{C\}$) dépend de cette voyelle ;
- la primitive $\{A\}$ qui dépend des autres primitives du geste articulatoire si aucun segment consonantique (i.e. geste catégoriel qui contient une primitive $\{C\}$) dépend de cette voyelle.

Pour illustrer la modélisation de la LdP en DP, nous prendrons les exemples suivants : « *beau*, *bol* ». Selon la LdP, nous nous attendons à trouver une voyelle mi-fermée en syllabe ouverte (« *beau* », [bo]) et une voyelle mi-ouverte en syllabe fermée (« *bol* », [bɔl]). Lors de l’exposé du cadre théorique, nous avons expliqué que toute structure lexicale possède un niveau de départ en partie délinéarisé. Nous proposons, dans la Figure 6.21, une modélisation de cette structure de départ. Concernant « *beau* », nous sommes dans l’obligation de spécifier que la plosive précède la voyelle afin d’éviter d’obtenir une forme du type « *ob* ». Nous spécifions également que la plosive précède la voyelle dans « *bol* ». En précisant cette précédence, il est tout à fait possible de délinéariser la liquide. En effet, étant donné que la séquence liquide-obstruante est impossible en attaque en français, il est prévisible que cette consonne joue le rôle de coda de la syllabe. Dans cette structure de départ on trouve des gestes articulatoires sous-spécifiés. Tout d’abord, les deux voyelles n’affichent pas de relation de gouvernement entre les deux primitives $\{ |A, U| \}$ ainsi que nous l’avons exposé dans la Figure 6.20. Ensuite, la liquide ne montre pas de geste articulatoire. Dans le chapitre 3, nous avons expliqué que tout segment consonantique non spécifié pour le geste articulatoire doit être étoffé par la primitive $\{\ell\}$, c’est-à-dire une alvéolaire.

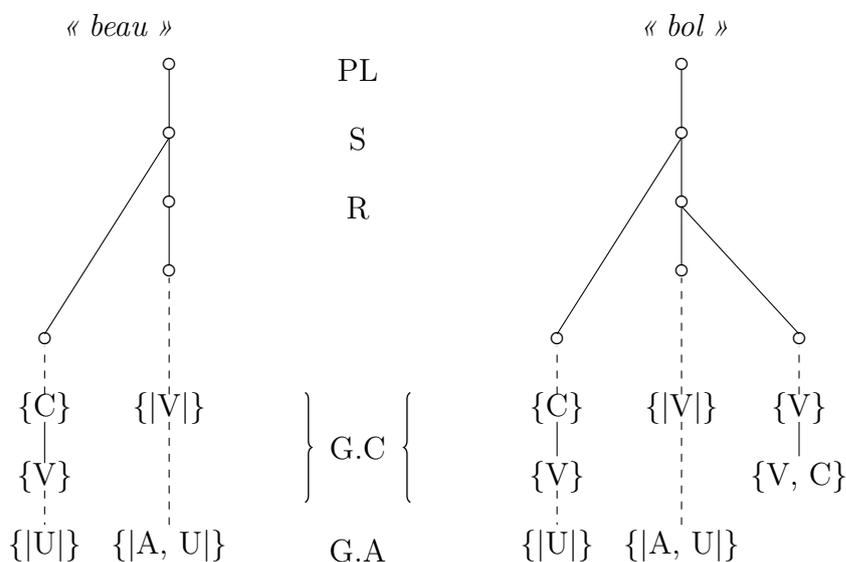
Nous proposons ensuite la linéarisation et le développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical dans la Figure 6.22. Les deux voyelles pleines développent chacune une structure jusqu’au pied lexical. Pour « *beau* » et « *bol* », la

FIGURE 6.21 – Représentation des voyelles moyennes, exemple de « *beau* » et « *bol* », structure lexicale en partie délinéarisée.

	« <i>beau</i> »		« <i>bol</i> »	
[b] < O	{C; V}	< {V}	{C; V}	< {V}
	{U}	{A, U}	{U}	{A, U}
[l]			{V; (V,C)}	

plosive ayant été linéarisée avant la voyelle, cette consonne est rattachée au niveau du nœud syllabique de la voyelle. Plus particulièrement pour « *bol* », la liquide est linéarisée après la voyelle de manière prévisible. Cette consonne se rattache au niveau du nœud correspondant à la rime de la voyelle¹⁹. Dans cette représentation lexicale, les deux voyelles ainsi que la liquide sont encore sous-spécifiées puisque les mécanismes d'étoffement arrivent le plus tard possible dans la dérivation.

FIGURE 6.22 – Représentation des voyelles moyennes, exemple de « *beau* » et « *bol* », linéarisation et développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical.

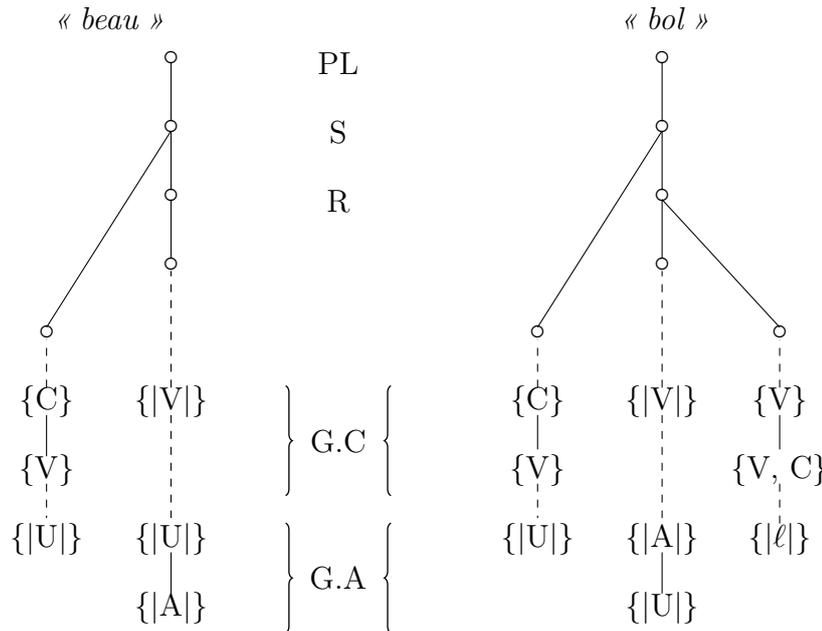


Nous fournissons enfin, dans la Figure 6.23, le développement de la structure

19. Rappelons que l'appellation des nœuds n'est pas nécessaire en DP. Les noms donnés sur ce graphique sont indiqués uniquement pour des raisons de commodité de lecture.

suprasegmentale au niveau post-lexical de nos exemples. Concernant l'exemple « *beau* », aucun segment consonantique ne dépend de la voyelle. Suivant la LdP, énoncée en termes dépendanciels, ce contexte prévoit que la primitive $\{A\}$ doit dépendre des autres primitives du geste articulaire. Ainsi, pour ce premier exemple, le geste articulaire de la voyelle est $\{|U; A|\}$. L'ensemble de la structure infrasegmentale nous permet donc d'interpréter mélodiquement une mi-fermée : [o]. Dans l'exemple « *bol* », au contraire, on trouve une structure infrasegmentale dépendante de la voyelle où le geste catégoriel contient une primitive $\{C\}$. Selon la LdP, dans ce contexte précis, la voyelle doit spécifier dans son geste articulaire que la primitive $\{|A|\}$ doit gouverner les autres primitives. Dans cet exemple bien précis, le geste articulaire de la voyelle est donc $\{|A; U|\}$. Il est possible d'interpréter l'ensemble de la structure infrasegmentale comme une voyelle mi-ouverte : [ɔ]. Mentionnons également que cette étape d'étoffement des structures permet d'attribuer la primitive $\{|\ell|\}$ à la liquide. La structure infrasegmentale est donc mélodiquement interprétée comme [l].

FIGURE 6.23 – Représentation des voyelles moyennes, exemple de « *beau* » et « *bol* », développement de la structure suprasegmentale au niveau post-lexical.



Le même raisonnement doit être appliqué pour chacun des couples de voyelles moyennes. S'il est possible de trouver une primitive $\{C\}$ qui dépend d'une voyelle moyenne alors la primitive $\{A\}$ de cette voyelle gouverne les autres primitives. Les structures infrasegmentales post-lexicales suivantes $\{|V|\{|A; I|\}\}$, $\{|V|\{|A; I, U|\}\}$

et $\{V\{A; U\}\}$ sont donc interprétées comme respectivement : $[\varepsilon]$, $[\text{œ}]$ et $[\text{ɔ}]$. Au contraire, si aucune primitive ne dépend de la voyelle, alors, la primitive $\{A\}$ du geste articulatoire de la voyelle doit être gouvernée par les autres primitives. Les structures infrasegmentales post-lexicales suivantes $\{V\{I; A\}\}$, $\{V\{I, U; A\}\}$ et $\{V\{U; A\}\}$ peuvent être interprétées de la façon suivante : $[e]$, $[\emptyset]$ et $[o]$.

6.3.2 Loi de position devant une syllabe à schwa

Les modélisations que nous avons proposées jusqu'à présent permettent également de rendre compte de la LdP devant une syllabe à schwa. Nous allons illustrer ce point à l'aide des exemples « *pôle* » et « *Paul* » pour lesquels nous nous attendons à trouver des voyelles mi-ouvertes d'après la LdP énoncée en début de chapitre. Nous montrerons que la définition de la LdP donnée en début de section, dans le cadre de la DP, n'a pas besoin d'être adaptée au cas de figure où la voyelle moyenne est suivie d'une syllabe à schwa.

Comme précédemment, nous fournissons en premier lieu une structure en partie délinéarisée dans la Figure 6.24. Nous précisons tout d'abord que la plosive labiale doit être linéarisée avant la voyelle moyenne sous-spécifiée pour le degré d'aperture. Cet ordre n'est pas suffisant pour rendre prévisible la totalité de la linéarisation finale. En effet, nous devons écarter la possibilité d'une linéarisation du type $[\text{l}\text{ə}\text{p}\text{o}]$. Si nous spécifions que la voyelle moyenne précède la liquide, seule la linéarisation « *pôle* » est possible, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de spécifier la place du schwa. Concernant « *Paul* », il est suffisant de spécifier que la plosive doit être linéarisée avant la voyelle moyenne puisque la liquide ne peut, dans ce cas de figure, jouer que le rôle de coda.

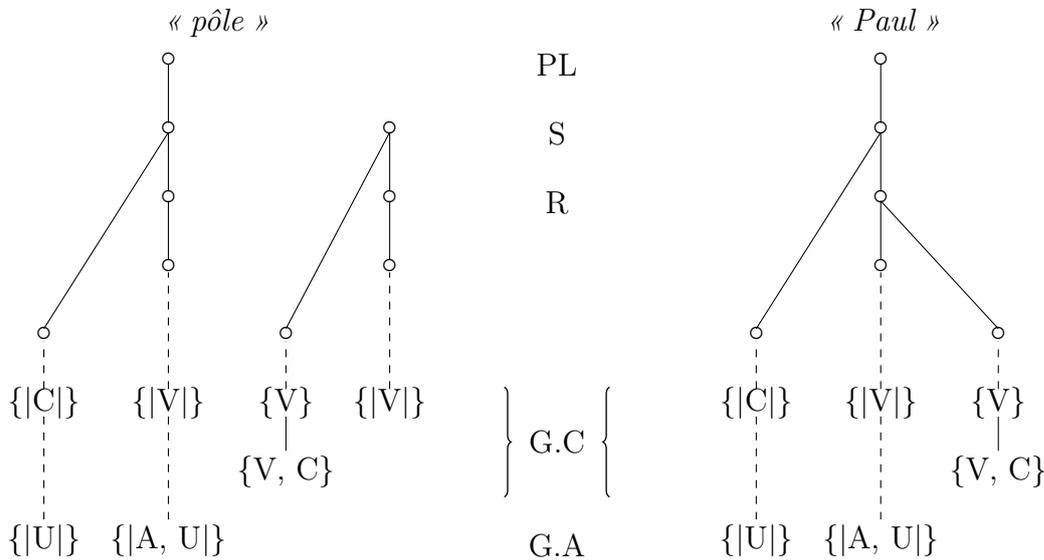
FIGURE 6.24 – Représentation des voyelles moyennes, exemple de « *pôle* » et « *Paul* », structure lexicale en partie délinéarisée.

	« <i>pôle</i> »	« <i>Paul</i> »	
$[p] < O$	$\begin{array}{c} \{C\} \\ \vdots \\ \{U\} \end{array} < \begin{array}{c} \{V\} \\ \vdots \\ \{A, U\} \end{array}$	$\begin{array}{c} \{C\} \\ \vdots \\ \{U\} \end{array} < \begin{array}{c} \{V\} \\ \vdots \\ \{A, U\} \end{array}$	$[p] < O$
$O < [l]$	$\begin{array}{c} \{V\} \\ \vdots \\ \{A, U\} \end{array} < \{V; (V,C)\}$	$\{V; (V,C)\}$	$[l]$
$[\text{ə}]$	$\{V\}$		

Nous fournissons, en second lieu, une linéarisation et le développement de la

structure suprasegmentale au niveau lexical dans la Figure 6.25. Les deux voyelles moyennes sous-spécifiées pour le degré d'aperture développent chacune un pied lexical. Pour « *pôle* », le schwa ne développe pas de pied lexical. Rappelons que la définition que nous avons fournie du pied lexical dans le chapitre 3 prévoit de s'appliquer uniquement aux voyelles pleines. La plosive et la liquide sont rattachées aux voyelles au niveau du nœud syllabique et peuvent donc être considérées comme des attaques. Ceci vaut également pour la plosive de « *Paul* ». Étant donné qu'il n'y a pas de schwa dans cette configuration, la liquide est ici reliée à la rime de la voyelle moyenne. Ajoutons également que les voyelles et les liquides restent sous-spécifiées pour le geste articulatoire à ce stade.

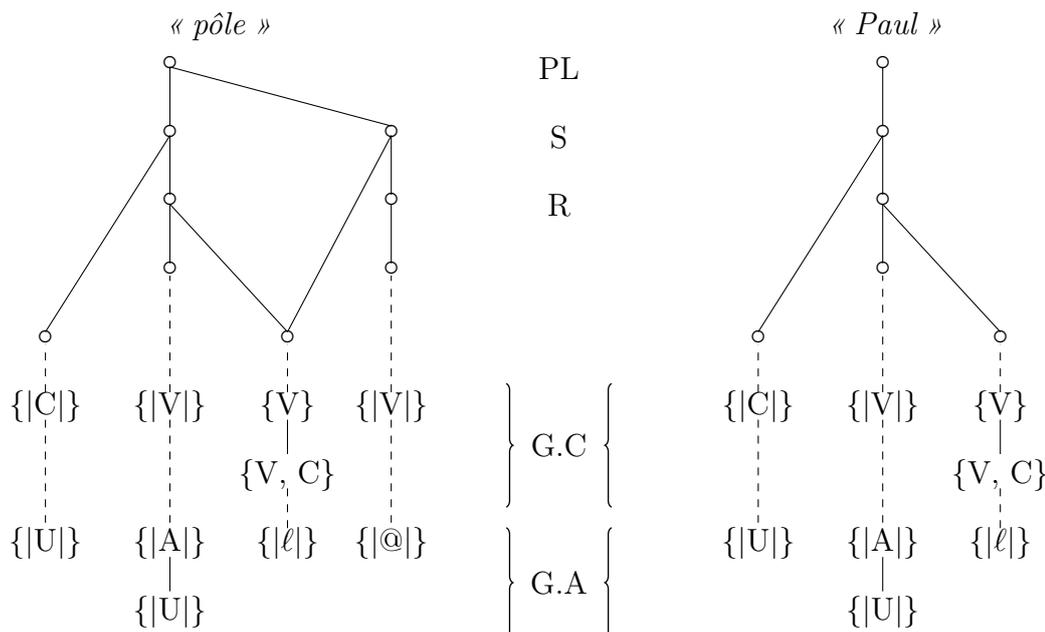
FIGURE 6.25 – Représentation des voyelles moyennes, exemple de « *pôle* » et « *Paul* », linéarisation et développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical.



Au niveau post-lexical, la structure suprasegmentale de « *Paul* » montre que la voyelle moyenne gouverne une primitive {C} sur sa droite. Cette configuration est la même que dans la section précédente avec « *bol* ». La voyelle moyenne voit dans son geste articulatoire la primitive {A} qui gouverne les autres primitives, selon la LdP, ici {U}. On retrouve bien mélodiquement une voyelle mi-ouverte [ɔ]. La liquide reçoit également la primitive {ℓ} par mécanisme d'étoffement. Concernant « *pôle* », contrairement au schwa, la voyelle moyenne a développé un pied lexical auquel le schwa doit se relier. Ajoutons que le pied est un domaine d'ambisyllabité. La structure de la liquide doit refléter le double statut d'attaque et de coda. La structure de la voyelle moyenne est donc tête d'une structure infraseg-

mentale contenant une primitive $\{C\}$. Selon la LdP énoncée en début de section, la primitive $\{A\}$ doit être la tête du geste articulatoire : $\{|V|\{A; U\}\}$. Comme précédemment, les gestes encore non spécifiés à ce stade reçoivent une interprétation : la liquide et le schwa reçoivent respectivement les primitives $\{|\ell|\}$ et $\{|\@|\}$.

FIGURE 6.26 – Représentation des voyelles moyennes, exemple de « *pôle* » et « *Paul* », développement partiel de la structure suprasegmentale au niveau post-lexical.



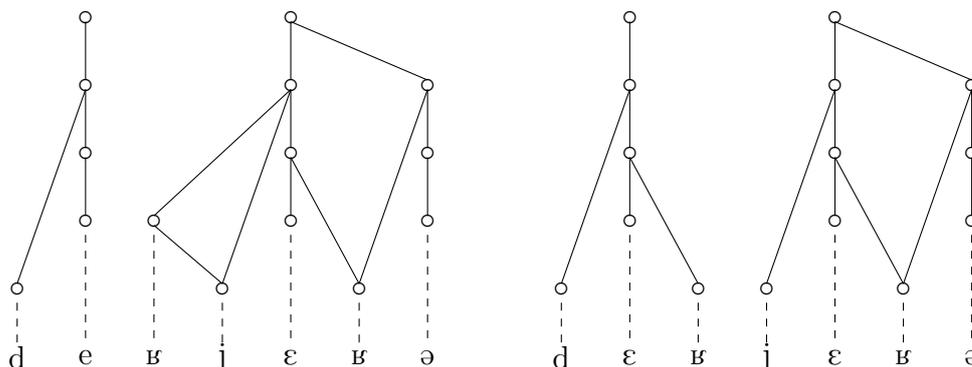
La mise en parallèle de ces deux exemples permet d'illustrer l'application très naturelle de la LdP aux voyelles moyennes suivies d'une syllabe à schwa. Il n'est pas nécessaire de modifier la formulation de la LdP puisque tous les cas de figure sont pris en compte. De plus, la modélisation que nous proposons de cette loi ne fait pas apparaître de destruction de structure préalablement établie. En effet, toute modification de la structure lexicale au niveau post-lexical se fait par des mécanismes d'étoffement.

6.3.3 Représentation des séquences $/E_{\mathcal{B}}j/$

Lors de l'exposé des résultats, nous avons pu constater qu'une voyelle moyenne suivie de la séquence $[E_{\mathcal{B}}j]$ est réalisée soit comme une mi-ouverte soit comme une mi-fermée. Suivant la LdP, nous nous attendons donc à ce que la consonne $[E_{\mathcal{B}}]$ soit,

tantôt la coda de la syllabe contenant la voyelle mi-ouverte, tantôt l'attaque de la syllabe suivant la voyelle mi-fermée. Ces deux types de réalisation ne posent aucun problème de modélisation en DP. L'enjeu ne se situe pas au niveau infrasegmental puisque la voyelle moyenne suit simplement la LdP telle qu'énoncée plus haut. Au niveau suprasegmental, nous pouvons raccrocher la consonne [ʁ] à la voyelle moyenne ou à la voyelle suivante. Pour illustrer ce point, nous fournissons dans la Figure 6.27 les deux représentations suprasegmentales de « *derrière* » envisagées.

FIGURE 6.27 – Représentations suprasegmentales post-lexicales de « *derrière* ».



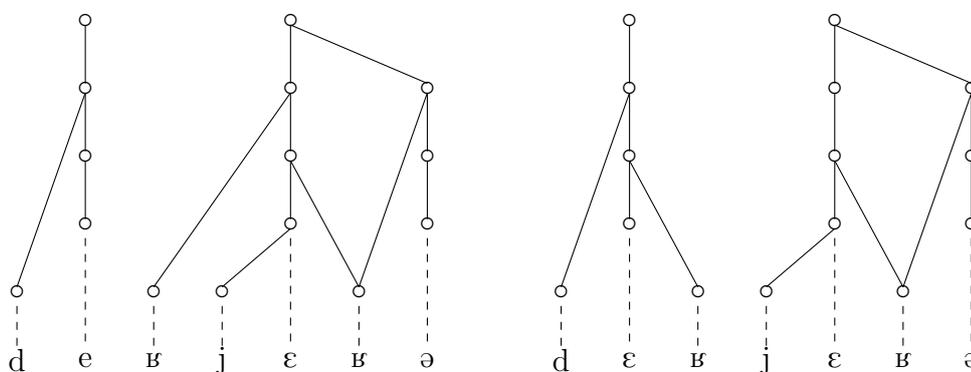
Dans la première représentation, la première voyelle est réalisée comme une mi-fermée : [dɛʁjɛʁə], puisque la consonne [ʁ] est une attaque de la voyelle suivante [ɛ]. Au contraire, dans le deuxième exemple, étant donné que cette consonne est la coda de la première voyelle, cette dernière est une mi-ouverte : [dɛʁjɛʁə].

Dans cette configuration, la glissante est considérée comme une attaque. Elle forme soit une attaque complexe avec la rhotique, soit une attaque simple. Pourtant, le statut d'attaque de cette glissante ne va pas de soi. En effet, les glissantes peuvent se comporter tantôt comme des consonnes, tantôt comme des voyelles. Kaye et Lowenstamm (1984) ou encore Encrevé (1988) proposent des statuts différents en fonction des glissantes. Dans l'exemple classique « *oie, watt* » les deux réalisations sont identiques à la consonne finale près. En contexte de liaison, on observe toutefois un contexte catégorique (« *les oies* », [lezwa]) et un contexte erratique (« *les watts* », [lewət]). Pour expliquer cette asymétrie, Encrevé pose que la glissante initiale de « *watt* » est l'attaque de la voyelle [a]. Ainsi, la consonne flottante de liaison [z] ne peut pas s'ancrer comme attaque de la voyelle puisque la place est déjà occupée. Au contraire, pour « *oie* » la glissante initiale est ancrée dans le noyau, de sorte que [wa] forme une diphtongue. La consonne de liaison peut ici s'ancrer comme une attaque ; la liaison est effectuée.

Concernant l'exemple « *derrière* », il est difficile de conclure sur le statut de la glissante. Toutefois, une piste de recherche pourrait être apportée par « *hier* »,

[jɛʁ]. Dans cet exemple, la glissante fait partie de la diphtongue [jɛ], pour les mêmes raisons que pour « *oie* ». En effet, il est possible de rencontrer les formes : « *avant-hier* », [avãtjɛʁ]; « *dès hier* », [dezjɛʁ] ou encore « *né d'hier* », [nedjɛʁ]. L'attaque vide de « *hier* » permet à une consonne d'être syllabifiée dans cette position. La question de la diphtongaison de la glissante ne pose pas de problème de modélisation en DP. Nous fournissons dans la Figure 6.28 une représentation suprasegmentale de [dɛʁjɛʁə] et [dɛʁjɛʁə] dans le cas où la glissante fait partie de la diphtongue.

FIGURE 6.28 – Représentations suprasegmentales post-lexicales modifiées de « *derrière* ».



Nous n'avons pas dans nos données d'argument pour expliquer en quoi [lj] ou [pj], entre autres, constitueraient une meilleure attaque que [ʁj]. Toutefois, diverses études sur la phonotactique des langues du monde ont mis en lumière le statut particulier des rhotiques face aux autres consonnes. En effet, Wiese (2001) a expliqué que les rhotiques occupent une position adjacente au noyau syllabique, c'est-à-dire qu'elles sont majoritairement produites entre une ou plusieurs consonnes et la voyelle : CrVrC. Ce point rejoint d'ailleurs le principe de respect de l'échelle de sonorité au sein d'une syllabe. Ce principe veut que plus on se rapproche du noyau d'une syllabe plus les segments consonantiques sont sonorants. Or, les rhotiques sont les sons consonantiques dotés du plus grand degré de sonorité²⁰. Dans le cas qui nous occupe dans cette section, le statut de la rhotique oscille entre coda et attaque. Dans son étude sur les structures syllabiques et lexicales des langues du monde, Rousset (2004) a montré, p. 124, que les consonnes les plus répandues en position d'attaque sont des occlusives, orales ou nasales, et des latérales. Les différentes rhotiques ne sont que très peu représentées dans cette position. Ceci pourrait

20. L'échelle de sonorité fournie par Jespersen (1904) pose une sonorité plus importante pour les rhotiques que pour les latérales.

être une piste d'analyse pour expliquer que les rhotiques ont tendances à être syllabifiée comme des codas. Dans nos modélisations, nous ne pouvons pas justifier pleinement que la glissante fasse partie de l'attaque ou, au contraire, qu'elle constitue un segment de la diphtongue. Nous retrouvons donc ici des interrogations déjà posées dans de précédents travaux²¹. De futures études nous permettront peut-être de trancher entre chacune des analyses proposées. Dans la lignée des travaux de Haugen (1956), Fudge (1969), ou encore, Selkirk (1982) qui posent l'existence de séquences minimales de segments, il pourrait être intéressant de comptabiliser et de comparer les diverses séquences obstruante-liquide-voyelle sur un large corpus du français afin de mieux cerner la phonotactique de cette langue. Il reste que toutes les possibilités envisagées dans cette section peuvent être modélisées dans le cadre théorique de la DP, ce qui éprouve bien ici les avantages d'une structure suprasegmentale de type dépendancielle.

6.4 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons montré que, dans les variétés méridionales, la réalisation des trois couples de voyelles moyennes [e, ε], [ø, œ] et [o, ɔ] est contextuellement déterminée par la loi de position. Cette loi stipule que nous devons trouver en syllabe fermée ou en syllabe ouverte suivie d'une syllabe dont le noyau est un schwa une voyelle mi-ouverte et en syllabe ouverte une voyelle mi-fermée. Des théories phonologiques qui ne prennent pas en compte la syllabe et le pied lexical comme le modèle génératif classique ou encore la phonologie du gouvernement ont des difficultés à modéliser ce phénomène. Dans le cadre CVCV, Rizzolo (2002) a tenté d'exprimer la LdP en permettant aux voyelles mi-fermées d'occuper deux positions squelettales vocaliques. Cette analyse pose toutefois des problèmes puisque d'une part Eychenne (2006) a allégué le fait que des oppositions de longueurs sont réellement attestées dans certaines variétés. D'autre part, dans les variétés qui obéissent à la LdP mais qui ne présentent pas d'opposition de longueur, on devrait valider un corrélat acoustique en faveur de l'hypothèse de Rizzolo. Cependant, Storme (2017) a montré qu'aucune distinction de longueur ne peut être décelée entre les voyelles mi-ouvertes et les voyelles mi-fermées. Dans le cadre de la phonologie de dépendance pour lequel un pied lexical a été posé par Durand (1976, 1988), l'expression de la loi de position est plus naturelle. En effet, en posant un pied lexical, il est possible d'expliquer très naturellement que l'on trouve une voyelle mi-ouverte tant en syllabe fermée qu'en syllabe ouverte suivie d'une syllabe à schwa.

Nous avons également fourni différentes analyses acoustiques basées sur nos deux corpus. Nous avons notamment pu montrer qu'il existe un continuum acous-

21. Voir par exemple Durand et Lyche (1999).

tique entre [e] et [ɛ] pour tous les locuteurs étudiés. À la suite des observations de Martinet (1969) et Boula de Mareüil *et al.* (2010), nous avons étudié en détails les réalisations de la voyelle postérieure mi-ouverte [ɔ]. Il apparaît que les réalisations observées dans le corpus sont semblables à celles relevées dans les corpus méridionaux, c'est-à-dire que l'antériorisation de [ɔ] que l'on trouve dans les variétés septentrionales n'est pas attestée dans notre corpus. Il semble toutefois que trois locuteurs marseillais (13cjb1, 13cnp1 et 13csf1) réalisent les voyelles [œ] et [ɔ] de manière acoustiquement plus proche que ne le font les autres locuteurs du corpus.

L'analyse des codages appliqués sur l'ensemble des corpus a montré que la LdP est largement respectée par tous les locuteurs. Nous avons toutefois pu relever que l'opposition /o/ ~ /ɔ/ est présente pour deux locuteurs toulousains : 31cad1 et 31ccp2. Concernant le locuteur 13cnp1, les oppositions [o] ~ [ɔ] et [ø] ~ [œ] ne semblent pas présente mais elle sont toutefois connues. Pour ces locuteurs qui se distinguent au niveau sous-jacent ou à un niveau plus proche de la surface, nous tenterons de trouver des facteurs sociolinguistiques à l'origine de ces spécificités dans le chapitre 9.

Enfin, nous avons détaillé le processus d'étoffement du geste articulatoire des voyelles moyennes sous-spécifiées au niveau post-lexical. En effet, au vu des résultats qui confirment l'application de la LdP dans les variétés étudiées, il n'est pas étonnant que les modélisations que nous avons proposées soient semblables à celles de Durand (1976, 1988). Nous avons posé un pied lexical qui nous permet de rendre compte de la LdP de manière très naturelle.

Pour finir, nous avons évoqué tout au long de ce chapitre les liens entretenus entre les voyelles moyennes et le schwa. Nous avons effectivement montré que selon le statut de voyelle pleine ou de schwa donné à des voyelles internes, il est possible d'expliquer des écarts apparents à la loi. Dans les exemples « *dégeler, médecin* » réalisés [degøle], [medøsẽ], si la voyelle interne est interprétée comme une voyelle pleine phonologique /ø/, alors il est normal, selon la LdP, de trouver une voyelle initiale réalisée mi-fermée. Dans le chapitre 7, nous tenterons de cibler le statut phonologique de cette voyelle. Nous verrons également que notre modélisation en DP du schwa, basée sur nos résultats, diffère de celle proposée jusqu'ici. Toutefois, les changements que nous apporterons n'auront pas de conséquence sur la définition en termes dépendantiels que nous avons mise à l'épreuve dans ce présent chapitre.

Chapitre 7

Le schwa

Le schwa ou « e muet » est une voyelle qui a été le sujet de nombreuses analyses en phonologie du français. Dans ce chapitre, nous souhaitons nous situer dans les débats et les différentes manières de traiter cette voyelle. Nous commencerons par donner un aperçu de ces traitements dans plusieurs théories phonologiques (§ 7.1), nous présenterons ensuite les différents résultats issus du corpus (§ 7.2), nous proposerons enfin une réflexion et une modélisation en phonologie de dépendance (§ 7.3).

7.1 Les théories phonologiques

Afin de justifier certains de nos choix de modélisation du schwa dans notre cadre, il est important de comprendre les différentes positions des chercheurs. Il n'est pas ici question de faire un compte-rendu détaillé de toutes les recherches qui sont nombreuses, menées sur le schwa. Nous nous proposons plutôt de faire un tour d'horizon de certains arguments cruciaux. Dans un premier temps (§ 7.1.1), nous présenterons des approches linéaires en phonologie générative classique à travers l'étude des travaux de Schane (1967) puis Dell (1985). Nous donnerons également les arguments des critiques reçues à cette même époque en parcourant les travaux de Morin (1978) et Tranel (1981). Nous montrerons, dans un deuxième temps (§ 7.1.2), comment des théories non linéaires ont pu résoudre certains problèmes énoncés dans les premières théories, en nous appuyant sur un article de Tranel (1987) et un chapitre de Durand (1986a). Dans un troisième temps (§ 7.1.3), nous nous intéresserons à des études plus centrées sur le français méridional : Rizzolo (2002), Durand *et al.* (1987), Eychenne (2015), Sobotta (2006). À travers ces débats historiques, nous mettrons également l'accent sur le rôle prépondérant ou non donné à la graphie. Nous montrerons également que le traitement du schwa soulève certaines questions de représentations par exemple en ce qui concerne la

liaison ou encore les mots débutant par un « h aspiré ».

Il convient enfin de signaler que le schwa a également été traité dans les modèles structuralistes qui ont précédé l'avènement du générativisme. C'est avec Martinet que l'on obtient une analyse réellement explicite de cette voyelle. Il ne la considère plus comme un phonème du français mais plutôt comme un élément inséré pour des raisons phonotactiques.

On dira que l'opposition entre [ə] et zéro, qui existe dans des contextes très particuliers, se neutralise partout ailleurs; recevoir sera transcrit /rsvuar/ parce que l'insertion d'un [ə] entre deux consonnes initiales est automatique et que sa localisation (avant ou après /-s-/) ne change pas l'identité du mot.

Martinet (1970), p. 82.

Du point de vue phonologique, la question du statut de e muet ne se pose que pour ceux des locuteurs — qui doivent représenter encore la majorité, au moins dans la France non méridionale — qui font une distinction entre ses réalisations et celle des phonèmes antérieurs arrondis. Joseph Vachek a, dès 1933 énoncé l'essentiel de ce qu'il y a à dire à ce sujet : le e muet n'est pas un phonème. Son apparition est prévisible puisqu'elle est en principe déterminée par la loi des trois consonnes. Il ne fait pas l'objet d'un choix du locuteur et a la fonction d'un lubrifiant.

Martinet (1969), p. 216.

Nous verrons que l'analyse de Martinet qui consiste à traiter le schwa comme un lubrifiant phonétique et non pas comme un segment phonologique a été reprise ultérieurement.

7.1.1 L'approche générative classique et les premières critiques

7.1.1.1 Schane

Dans une approche générative classique¹, Schane (1967, 1968b, 1968a, 1972) rapproche l'élision d'un segment et la liaison qui sont, la plupart du temps, « étudiées comme deux phénomènes distincts » (Schane (1967), p. 37). Il pose une règle de troncation qui prévoit la suppression d'un segment final vocalique ou consonantique devant respectivement un segment [– consonantique] ou un segment [+ consonantique] (il formule une règle unique grâce à la notation α , cf. Figure 7.1).

1. cf. Chomsky et Halle (1968).

FIGURE 7.1 – Règle de troncation en position finale, Schane (1968b), p. 90.

$$\left[\begin{array}{c} \alpha \text{ cons} \\ -\alpha \text{ voc} \end{array} \right] \rightarrow \emptyset / - \left[- \text{seg} \right] \left[\alpha \text{ cons} \right]$$

Une restriction est toutefois apportée concernant la voyelle élidée qui ne peut être qu'inaccentuée, ciblant, de fait, le schwa et évitant ainsi la troncation par exemple de [i] lors de la dérivation de la forme sous-jacente /joliami/ « *joli ami* ». Considérons les exemples suivants :

- (1) a. « *petit camarade* », /pətɪt#kamaradə/
 b. « *petit ami* », /pətɪt#ami/

Dans l'exemple ci-dessus, /t/, qui est [+ consonantique] n'est tronqué, dans le processus dérivationnel, que dans le premier des cas (1-a) puisqu'il précède immédiatement le segment [+ consonantique] /k/. Observons à présent les formes féminines de ces mêmes exemples :

- (2) a. « *petite camarade* », /pətɪt+ə#kamaradə/
 b. « *petite amie* », /pətɪt+ə#ami/

La règle de troncation n'est, cette fois, applicable que sur le schwa final de l'exemple (2-b). En effet, un segment vocalique non accentué est présent devant un autre segment vocalique, ce qui crée une entrée pour cette règle. La forme sous-jacente de (2-a) illustre le fait que la présence du schwa empêche la troncation de la consonne /t/, on parle de schwa « protecteur ». Une telle forme sous-jacente implique que l'émergence de cette voyelle à la surface est tout à fait possible.

La prononciation des « e muets », particulièrement à la finale de mot, n'est bien entendu pas très courante, mais est plutôt spéciale au parler ralenti, aux styles formels tels que le style oratoire et de déclamation, le chant et la versification, aussi bien qu'à certains genres dialectaux du Sud de la France. [...] Postuler un « e muet » final remplit un double but : 1) ils sont structurellement nécessaires si l'on veut que la règle de troncation s'applique de la façon la plus simple ; 2) nous pouvons expliquer l'apparition du « e muet » dans les dialectes

Schane (1967), p. 44.

Schane postule, dans ce passage, une même structure phonologique pour les locuteurs du Sud et du Nord de la France. La réalisation effective du schwa en français méridional est donc vue comme une preuve de la réalité de ces schwas au niveau phonologique. La présence/absence du schwa entre les parlers septentrionaux et méridionaux ne tient pas à une différence structurelle mais plutôt à des

ajustements proches de la surface.

Dans son analyse, Schane affirme que certains mots du lexique possèdent un schwa protecteur, et d'autres non, en fonction de la présence d'un « e » graphique dans l'orthographe du français. Cette hypothèse d'un schwa lexical permet de rendre compte très simplement d'oppositions lexicales comme « *phare, fard* » : /farə/ versus /far/.

Il est intéressant de remarquer que nos représentations de base sont assez proches de l'orthographe officielle, particulièrement en ce qui concerne les consonnes finales latentes et les occurrences du « e muet ». Ceci signifie que l'orthographe française est dans une large mesure morphophonologique. Pour arriver à cette conclusion, il nous suffit seulement de considérer le paradigme de l'adjectif (petit, petite, petits, petites), dans lequel la racine, la désinence du féminin et celle du pluriel sont toutes représentées.

Schane (1967), p. 58.

Les mots qui commencent par un « h aspiré » tels que « *héros, honte* » présentent, selon lui, un segment consonantique initial non réalisé, ce qui empêche alors la règle de troncation de s'appliquer et préserve ainsi le schwa comme dans « *le héros, une honte* » : [ləero], [ynəõt].

Un problème émerge de son analyse : comment traiter les mots qui ne voient pas leur consonne finale tronquée ? En effet, des mots comme « *sept, net* » n'ont pas de schwa protecteur puisqu'il ne possèdent pas de « e » orthographique et pourtant ils échappent bien à la règle de troncation puisque leur consonne finale est réalisée.

Afin de remédier à cette difficulté, Schane propose de marquer ces mots comme des exceptions aux règles de suppression ([– troncation]). En français, le nombre de mots dans cette situation est très élevé², ce qui implique un fort marquage du lexique dans son ensemble et complexifie le système.

7.1.1.2 Dell

Dell (1985) propose une analyse très proche de celle de Schane en postulant, lui aussi, un segment protecteur : /ə/. Contrairement à son prédécesseur qui ne précise pas la variété étudiée, Dell (1973b, 1985) s'appuie sur son propre parler. Tout comme Schane, il défend l'analyse par troncation qui selon lui est supérieure à des analyses par adjonction d'une consonne finale comme celle de Durand (1936) puisque ces dernières « *ne peuvent être maintenues qu'au prix de complications*

2. Voir l'étude de Durand et Eychenne (2004) qui relèvent plus de 8% de mots n'ayant pas de « e » graphique parmi plus de 170 000 items du lexique français présentant une consonne finale prononcée.

croissantes qui obscurcissent certaines régularités » Dell (1973a), p. 28. Son argumentaire tient au fait qu'une même consonne finale marque le genre et les dérivés suffixaux : /pətītə/, /pətītēs/ « *petite, petitesse* ». Une analyse par adjonction ne réussit pas à rapprocher ces deux aspects de la langue française. L'auteur rejoint également Schane sur la correspondance graphie/phonie :

[...] *le divorce entre prononciation et graphie n'est qu'apparent, et que pour rendre compte des alternances de genre dans toute leur généralité, les représentations phonétiques des adjectifs féminins doivent être dérivées de représentations phonologiques qui se terminent par un certain phonème vocalique que nous noterons à l'aide d'un e renversé ou « schwa ». /ə/ a ceci de particulier qu'il ne lui correspond en général aucun son au niveau phonétique. C'est ce phonème /ə/ que l'orthographe traditionnelle représente par un « e muet »*

Dell (1985), p. 178.

[...] *les graphies traditionnelles sont très proches de nos représentations phonologiques en ce qui concerne le traitement des consonnes latentes et des schwas finaux, beaucoup plus en tout cas que les transcriptions phonologiques prônées par les linguistes structuralistes.*

Dell (1973a), p. 49.

Dans le parler étudié (i.e. celui de l'auteur), le schwa est toujours réalisé [œ]. La représentation phonologique du schwa est notée /ə/ afin de distinguer cette dernière d'une voyelle stable /œ/. Il ne s'agit en réalité que d'un symbole utilisé par commodité puisque :

[...] *nous ne sommes pas capables de définir exactement la colonne de spécifications représentée par ce symbole /ə/. Nous admettrons simplement qu'il s'agit d'une voyelle ([+ syll, - cons]), et que cette voyelle est distincte de toutes les autres voyelles qui apparaissent dans les dérivations, de sorte qu'elle est la seule à pouvoir tomber sous le coup de règles*

Dell (1985), p. 197.

Nous avons commencé à aborder (§ 3.3.4.2 page 71) le fait que ce type d'argument a su trouver un écho dans les analyses multilinéaires. Nous développerons plus spécifiquement les avantages de cette notation dans le point § 7.1.2.

Dans cette étude, le seul contexte de réalisation de cette voyelle relevé se trouve devant les mots à « h aspiré », par exemple « *grosse housse* » est réalisé [grosœus] et non pas *[grosus]. Il existe bien une différence structurelle entre les mots du lexique puisque dans l'occurrence « *quel* », le schwa n'est jamais réalisé, même devant un « h aspiré » : [kɛlɛtr] « *quel hêtre* ». Il n'est pas présent au niveau phonologique contrairement à « *grosse* ».

À l'inverse de sa précédente étude (Dell, 1973b) et de l'analyse de Schane, Dell (1985) retourne à sa première hypothèse (Dell, 1970) concernant les mots du type « *sept, net* », qui conservent leur consonne finale : ils ne vont plus être marqués dans le lexique pour se dérober aux règles de troncation. À la place, Dell va plutôt leur attribuer un schwa protecteur et ainsi poser l'hypothèse d'une structure phonologique du type : /nɛtə/, /sɛtə/. « *Pacte et tact ont (à la consonne initiale près) des représentations phonologiques identiques* » p. 236, note 39. Cette supposition fait émerger deux problèmes explicités par Eychenne (2015), p. 15 :

*Cette solution présente cependant plusieurs inconvénients. Tout d'abord, on perd l'unité supradialectale que permettait l'approche de Schane, puisque dans les variétés du Midi traditionnelles, un mot comme chef n'est jamais réalisé *[ʃɛfə]. Pour pouvoir maintenir des représentations uniques, il faudrait dire que les mots du type chef sont des exceptions qui sont soumises à une règle (obligatoire) d'effacement du schwa final. Cette solution, en plus d'être particulièrement ad hoc et de n'avoir aucune motivation, repose le problème des exceptions à la règle de troncation en le reportant sur les variétés du Midi. [...]*

la solution qu'il propose n'est valable que pour le parler qu'il décrit, à savoir le sien, et la possibilité que chef ait la représentation /ʃɛfə/ dans cette variété et /ʃɛf/ en français du Midi, par exemple, est tout à fait compatible avec ses hypothèses, telles que nous les comprenons. Mais alors, et c'est là notre seconde critique, on perd l'unité graphie/phonie qu'il défend dans Dell (1973b), où la graphie est censée refléter des régularités morphophonologiques profondes.

Cette seconde critique, montre également que postuler des schwas phonologiques qui ne sont jamais apparents en surface rend la grammaire proposée très abstraite.

7.1.1.3 Morin

Après la parution de *The Sound Pattern of English* (Chomsky et Halle, 1968), la phonologie générative devient le modèle central à l'échelle internationale. Plusieurs approches se sont élevées contre ce cadre comme par exemple La Phonologie Générative Naturelle (*Natural Generative Phonology, NGP*) ou encore la Phonologie Naturelle (*PN*) qui voyaient le modèle standard comme trop puissant et aspiraient à une phonologie plus concrète³. Dans cette optique, Morin (1978) défend une analyse très différente de ce qu'ont pu formuler Schane ou Dell. Pour lui, il existe deux [œ] différents : ceux qui sont des « *réflexes* » de /ø/ et qui sont stables dans toutes les positions (ex : « *gueuler* ») et ceux qui sont des « *réflexes* »

3. Pour avoir le détail historique de cette période voir Durand (2006) et Laks (2006).

du schwa et qui peuvent être omis dans certains contextes (ex : « *geler* »). L'auteur propose de séparer les mots historiquement porteurs d'un schwa en trois catégories. Tout d'abord, des mots comme « *gobelet, hanneton, taffetas* », p. 104, ne sont jamais réalisés avec une voyelle [œ]. Le schwa qui était historiquement présent n'a, en réalité, jamais été restauré par les locuteurs et, de ce fait, ces mots ont été réanalysés sans schwa sous-jacent. Une autre catégorie est représentée par des mots comme « *marguerite, bordereau, vendredi* », p. 105, c'est-à-dire des mots pour lesquels la voyelle [œ] est toujours réalisée. Dans ces cas, la voyelle doit forcément être présente dans la forme phonologique. Enfin, certains mots peuvent être réalisés avec ou sans schwa : « *belote, besoin* », p. 105. Morin propose pour ces formes une voyelle phonologique /œ̃/, où le diacritique signifie que la voyelle peut être soumise à une règle de /œ̃/-effacement. Cette analyse a l'avantage d'être très concrète puisque entièrement basée sur la surface. On évite ainsi l'opacité des grammaires proposées précédemment. Morin s'attend également à ce qu'un certain nivellement se fasse jour entre [œ̃] et [œ], réflexes de deux unités différentes. Il note d'ailleurs à ce propos :

Southern speakers will do some levelling, but in this case by extending the rules of schwa syncope to the [œ̃] reflex of [ø], as has been noted for instance by Martinet (1969) p. 216 in déjeuner, pharmaceutique, à deux mains. It should be pointed out that this does not constitute a historical change within French, but rather a case of bilingual content. Sociolinguistic factors are involved here, [œ̃]-deletion being socially more prestigious than its retention. (Emphase de l'auteur)

Morin (1978), p. 104.

L'auteur part du principe ici, que les parlers septentrionaux et méridionaux possèdent une même structure phonologique. Dans la grammaire postulée, les locuteurs méridionaux prendraient comme entrée aux règles de [œ̃]-effacement des réflexes de [ø] du fait de pressions sociolinguistiques.

7.1.1.4 Tranel

Sans pour autant proposer un point de vue aussi radical que celui défendu par Morin, Tranel (1981) expose des arguments contre un schwa protecteur et pour une analyse plus concrète. Le fait que le schwa postulé soit un segment purement abstrait excepté devant des mots à « h aspiré » pose un réel problème à cet auteur puisque qu'il observe (p. 287) dans ce contexte, d'une part, des mots où un schwa protecteur est postulé mais n'est pas forcément réalisé (3-a), et d'autre part, des mots pour lesquels aucun schwa ne devrait être présent au niveau phonologique et qui est pourtant réalisé en surface (3-b).

- (3) a. « *jeune héros* », [ʒœn/ero]
 b. « *quel hasard* », [kɛlɔazar]

Selon Tranel, ce type d'exemple illustre le fait qu'il n'y pas de schwa lexical sous-jacent mais plutôt une insertion de schwa (cf. Figure 7.2) qui est très fortement influencée par l'orthographe.

FIGURE 7.2 – Règle d'insertion d'un schwa devant un mot à « h aspiré », d'après Tranel (1981), p. 287.

$$\emptyset \rightarrow \text{ə} / C_ \# \text{ h-aspiré words}$$

Nous avons vu que le schwa protecteur permettait également d'éviter que certains mots soient les cibles de règle de troncation de leur consonne finale stable dans des contextes non liaisonnants. Pour Tranel, ce problème se règle facilement si l'on ne pose pas de règle de troncation et que toute consonne de liaison provient d'une règle d'insertion de consonne. Si cette voyelle protectrice n'a pas de réalité phonétique ni de nécessité structurelle, il n'y a plus aucune raison de la poser au niveau phonologique. L'auteur peut toutefois défendre un schwa lexical sous-jacent dans des mots bien précis : lorsqu'ils sont réalisés dans les formes citationnelles, par exemple « *le, lorsque, tandis que* ». Dans ces rares cas, le schwa peut être sujet à une règle optionnelle d'élision lorsqu'il est suivi d'une seule consonne.

Contrairement à Schane (1968b) qui voit les réalisations du schwa dans les variétés du Sud comme des preuves de leur réalité phonologique, Tranel (1981) explique que ces schwas non lexicaux sont insérés par une règle, ce qui le rapproche de la vision défendue par Martinet (1972).

Concerning Southern French, there is to my knowledge no particular evidence that the schwas that do show up phonetically between words are present underlyingly. In fact, I have observed that the alleged “underlying final schwas” curiously surface in cases where the abstract generative analysis does not postulate them, as, for example, after infinitives in -ir (finir [finir] “to finish”, dormir [dɔrmir] “to sleep”); I have also observed the pronunciation [œnavwarəfamiljal] for un avoir familial “a family possession” by a speaker from the Southwest of France. A detailed investigation of these dialects is certainly warranted, but I would hypothesize that a rather general rule of interconsonantal schwa insertion at word boundaries would correctly account for the presence of schwas between words in spontaneous speech in Southern French.

Tranel (1981), p 291.

7.1.2 Les approches multilinéaires

7.1.2.1 Tranel

Pour répondre aux nombreux problèmes inhérents au modèle génératif qui ont été soulevés, des approches multilinéaires ont été proposées pour traiter ce phénomène. Selon Tranel (1987), le schwa possède deux propriétés fondamentales. Or, les théories qui ont, pour l'instant, analysé le schwa n'ont pas réussi à rendre compte de ces deux propriétés à la fois. Tranel explique que, d'une part, il est impossible de prédire si une occurrence donnée peut autoriser la présence d'un schwa. Comparons les séquences de la Figure 7.3.

FIGURE 7.3 – Non prédictibilité du schwa dans le lexique, Tranel (1987), p. 847.

« <i>Henri secoue</i> »	[ãrisku]	« <i>Jacques secoue</i> »	[ʒaksəku]	*[ʒaksku]
« <i>Henri ski</i> »	[ãriski]	« <i>Jacques ski</i> »	[ʒakski]	[ʒakski]

Il est impossible de prédire que « *secoue* » peut faire apparaître un schwa alors que « *ski* » au contraire l'interdit. Un moyen de pallier cette difficulté est de proposer que l'occurrence « *secoue* » possède un schwa phonologique comme a pu le faire Dell (1973b). Au contraire, Martinet (1972) qui voit le schwa comme un « *lubrifiant phonétique* », p. 394, n'arrive pas à anticiper ce problème. D'autre part, le schwa, contrairement à toutes les autres voyelles du français, ne peut jamais être le premier segment d'un mot. Cette distribution particulière se retrouve dans le travail de Martinet qui fait toujours du schwa un segment dépendant d'une précédente consonne (p. 394) ; dès lors, le schwa ne sera jamais en position strictement initiale. Cette propriété n'est pas présente dans l'analyse de Dell :

the gap is unexpected and must be stipulated in the grammar by means of a syllable structure constraint prohibiting any syllable from beginning with schwa

Tranel (1987), p. 847.

Le but de Tranel est de tenir compte de ces deux propriétés en proposant un traitement multilinéaire. Afin de postuler une voyelle au statut spécial, la phonologie multilinéaire offre deux possibilités : une voyelle vide ou une voyelle flottante. Postuler une voyelle vide présente l'avantage de ne pas avoir à soulever la question du timbre de cette voyelle (voyelle non spécifiée), ce qui rejoint l'analyse proposée par Dell (1973b) et qui a été pour la première fois explicitée dans un cadre multilinéaire par Anderson (1982)⁴. Un autre avantage, nous l'avons abordé, est qu'en

4. Cette analyse se retrouve actuellement dans le modèle CVCV (Lowenstamm (1996), Scheer (2004b)) dont nous exposerons au point 7.1.3 une application au français méridional par Rizzolo (2002).

postulant un schwa lexical nous pouvons saisir le caractère prédictible ou non du schwa.

Considérons à présent la seconde hypothèse, à savoir celle d'une voyelle flottante. La représentation d'une voyelle flottante n'implique pas forcément de spécifier totalement le segment, c'est pourquoi, Tranel propose une représentation réduite (cf. Figure 7.4) pour laisser la possibilité de déterminer, par des règles, la réalisation phonétique appropriée.

FIGURE 7.4 – Représentation réduite du schwa selon Tranel (1987), p. 850.

Squelette :
Mélodie : [- cons]

Les mots du lexique pour lesquels la présence du schwa n'est pas prédictible (cf. Figure 7.3) possèdent obligatoirement une voyelle flottante qui s'ancre ou non dans le squelette en fonction du contexte. Pour certains locuteurs ou certains morphèmes, cette voyelle peut perdre ce statut et ne plus être présente du tout dans la structure phonologique de base, par exemple : « *peloton, pelouse* », p. 854. D'autres mots, au contraire, ne sont réalisés qu'avec cette voyelle, « *belette, peler* », p. 854. Tranel pose que le schwa a été réanalysé comme une voyelle pleine et celle-ci est alors ancrée dans la forme de base. En position de finale absolue, le schwa est, selon l'auteur, toujours possiblement réalisable, à condition de succéder à une consonne et de ne pas précéder une voyelle (à moins que l'on soit en présence d'un « h aspiré »). Tous les mots entrant dans cette catégorie se voient attribuer une voyelle flottante finale, laissant la possibilité de rencontrer les variantes suivantes (p. 855) :

- (4) a. « *un contact pénible* », [ɛ̃kõtakt(ə)penibl]
b. « *un texte formidable* », [ɛ̃tɛkst(ə)fɔ̃midabl]

Il est intéressant de noter que dans son hypothèse, le taux d'absence/présence du schwa dépend grandement du degré de « *tolérance* » des clusters consonantiques complexes au sein des dialectes ou des registres de langues.

For example, in standard French, the context XCC]—[CV is usually required for the phonetic occurrence of a schwa between words, whereas southern French seems to license the presence of such schwas earlier in the formation of consonant clusters across words (namely, in the context XC]—[CV).

Tranel (1987), p. 855.

Rappelons qu'au chapitre 2, nous avons montré que la plupart des études menées sur le français méridional défendent l'idée que les locuteurs privilégient la

chute d'une consonne d'un cluster consonantique plutôt que la réalisation d'un schwa non lexical, ce qui va à l'encontre de l'hypothèse de Tranel. Remarquons que, dans ce travail, l'auteur ne rejette pas l'hypothèse des schwas lexicaux :

If indeed some speakers have retained (something like) the historical distribution of word-final schwas, as distinct from orthographic knowledge . . . , then for such speakers, word-final schwas must be given the same type of phonological status required morpheme-internally

Tranel (1987), p. 855.

7.1.2.2 Durand

Durand (1986b) relève un certain nombre de problèmes dans les approches abstraites et concrètes dont nous avons présenté les principales caractéristiques dans la section 7.1.1. Concernant les analyses abstraites, il explique que le principal argument pour postuler une consonne finale sous-jacente est que l'on peut aisément rendre compte de la similarité entre la liaison, les flexions ou encore les dérivations. Toutefois, le très fort nombre de mots marqués ne pouvant pas être considérés comme des entrées aux règles d'effacement est un problème que Dell avait déjà explicité (cf. mots du type « *sept, net* »). Durand (1986b) souligne d'ailleurs qu'il n'est pas exclu que cette classe s'enrichisse de nouveaux éléments comme, par exemple, « *fac, FNAC, etc.* », p. 169. D'autre part, si on postule l'existence d'un schwa protecteur, il faut également assigner un de ces schwas à des formes du type (5-a) afin de bloquer la règle de nasalisation⁵ de la voyelle et ne pas trouver en sortie une variante comme (5-b), p. 169.

- (5) a. « *omelette* », /ɔ̃mələt/
b. [ɔ̃lət]

Cependant, Tranel (1981) recense des locuteurs pour lesquels le schwa de (5-a) n'est jamais réalisé et ce même en parole lente. Les autres locuteurs, qui peuvent à l'occasion prononcer ce schwa fort, d'après lui, une corrélation entre la parole et leur connaissance du système orthographique. Selkirk et Vergnaud (1973) expliquent que ce schwa qui est « *otherwise dormant* », peut être réalisé en surface, p. 329, lorsqu'il précède un mot à « h aspiré ». D'après Durand, d'autres variantes sont pourtant attestées : « *étrange hasard* » [etrã̃z/azar] ou encore [etrã̃zʔazar], ce qui pose un sérieux problème d'apprenabilité (« *learnability problem* »). Suite à ce type de réalisation, il devient difficile de démontrer que les locuteurs arrivent à reconstruire un schwa phonologique uniquement parce qu'il apparaît devant un « h aspiré ». Pour finir, la similarité supposée (« hypothèse parallèle ») entre la

5. Nous verrons au chapitre 8 que selon Durand (1986b) la règle de nasalisation prévoit qu'une voyelle orale devient nasale lorsqu'elle précède une consonne nasale flottante.

liaison, la flexion ou la dérivation montre des irrégularités qui ne peuvent pas être expliquées par ce type d'approche⁶.

FIGURE 7.5 – Illustration et exception à l'hypothèse parallèle, d'après Durand (1986b), p. 164, p. 170.

« *petit*, *petit*[t]*e*, *petit*[t]*esse* »
 « *tabac*, *tabat*[t]*ière*, *tabag*[ʒ]*ique* »
 « *sirop*, *sirup*[p]*eux*, *sirrot*[t]*er* »

Les approches concrètes qui ont proposé l'adjonction d'une consonne, postulent que pour chaque consonne une règle différente doit être énoncée. De plus, chaque item doit porter le numéro de la règle d'épenthèse utilisée. Si l'on postule qu'il existe en français les règles d'insertion présentes dans la Figure 7.6, alors un mot comme dans l'exemple (6) doit porter le numéro de règle 2 pour donner la réalisation (6-a) et non pas (6-b).

FIGURE 7.6 – Règle d'insertion d'une consonne en contexte intervocalique.

1. $\emptyset \rightarrow \text{n} / \tilde{\text{V}}_V$
2. $\emptyset \rightarrow \text{t} / V_V$
3. $\emptyset \rightarrow \text{z} / V_V$
4. $\emptyset \rightarrow \text{g} / V_V$
5. $\emptyset \rightarrow \text{r} / V_V$

- (6) « *petit* » dans « *petit ami* »
- a. [pətitamɪ]
 - b. *[pətinami], *[pətizami], *[pətigami], *[pətirami]

Ces règles d'insertion, ayant chacune pour objet une consonne différente, sont reliées de manière arbitraire. Ensuite, les mots débutant par un « h aspiré » doivent être en mesure d'inhiber toutes ces règles d'insertion évitant ainsi « *grand hammeau* », p. 171, et ce lexique se retrouve ainsi fortement marqué. L'auteur explique que si cette hypothèse était vraie, on pourrait s'attendre à ce que des locuteurs aient perdu certaines de ces exceptions et pas les autres ; or ceci n'est pas observé. C'est-à-dire que les mots en « h aspiré » échapperaient par exemple à la

6. Nous soulignons ici que des auteurs comme Roché (2010) ou encore Bonami et Boyé (2003, 2005) ont proposé des analyses morphologiques pour traiter ces exceptions à l'hypothèse parallèle.

règle d'adjonction de la consonne [t], mais pourraient encore être soumis à la règle d'insertion de la consonne [n] : « un[n] hêtre », « grand hêtre ».

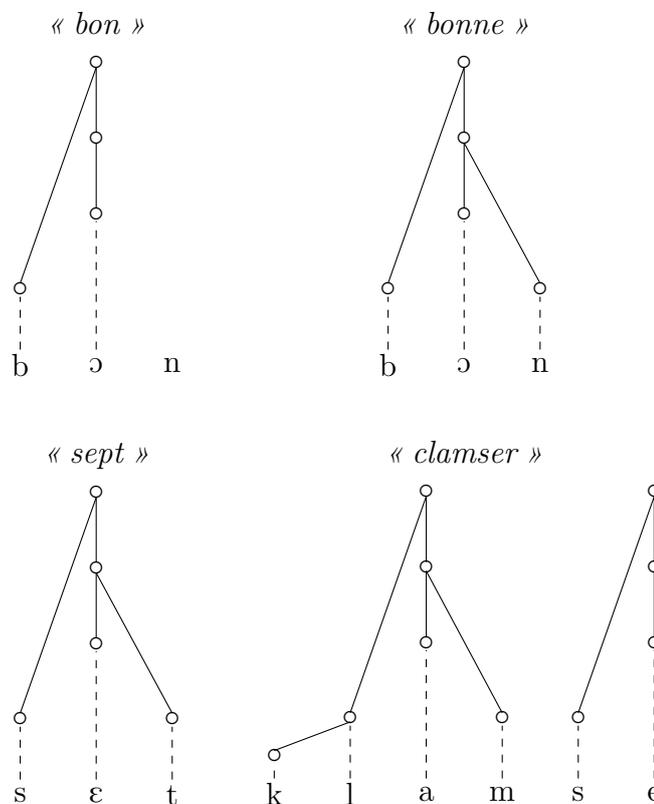
Enfin, là où les théories abstraites ont grand peine à expliquer les irrégularités réalisationnelles de la consonne entre la liaison et les formes morphologiquement construites, les approches concrètes, elles, ne peuvent pas en saisir les régularités. Ces dernières considèrent qu'il n'y a pas de relation étroite entre, par exemple, « *joyeux anniversaire* » [ʒwa.jø.za.ni.vɛr.sɛʁ] et « *joyeuse* » [ʒwa.jøz].

En réaction à tous ces problèmes, Durand, tout comme Tranel, soumet une interprétation multilinéaire de ces phénomènes. Notons que l'analyse de Durand que nous présentons dans cette section porte sur une variété proche du français standard et n'a rien à voir avec son analyse du français méridional que nous présenterons plus spécifiquement dans la section 7.1.3.

Concernant la consonne de liaison, Durand propose de la traiter comme un segment {C} flottant (i.e. extramétrique). Tout segment flottant est effacé s'il n'a pas de gouverneur (i.e. s'il n'est pas ancré dans la structure). Nous avons vu au chapitre 3 qu'en phonologie de dépendance ce sont les primitives qui déterminent la structure suprasegmentale et non pas ces mêmes primitives qui doivent coller à un certain patron. Les consonnes flottantes peuvent être vues comme des exceptions à la règle de formation des syllabes puisque par définition elles ne développent pas une structure suprasegmentale inhérente. Cette solution permet de ne plus avoir à se soucier de mots tels que, par exemple, « *sept, net* ». En effet, pour ce type de mots, la dernière consonne est ancrée dans la structure, contrairement aux consonnes de liaison ; elles sont, de ce fait, toujours réalisées. Il n'y a donc pas besoin d'invoquer un schwa protecteur (Dell, 1985) ni de les marquer comme des exceptions aux règles de troncations (Schane, 1967). En postulant une consonne de liaison flottante, on peut alors représenter un mot comme « *bon* » /bɔ̃n/ avec une consonne finale flottante et des mots comme « *omelette, clamser* » avec une consonne [m] fixe. En supposant maintenant que la règle de nasalisation ne s'applique qu'aux voyelles suivies d'une consonne nasale flottante, Durand trouve ici une explication au fait que « *bon* » soit réalisé avec une voyelle nasale et que « *clamser* » ou « *omelette* » soient réalisés avec une voyelle orale suivie d'une consonne nasale, sans avoir à invoquer un schwa protecteur. Une forme féminine du type « *petite* » ou encore « *bonne* » est analysée, dans cette théorie, avec une consonne finale fixe et non pas flottante. Là encore, la grammaire n'a pas besoin d'invoquer de schwa protecteur puisque la variabilité des consonnes est inhérente à leur représentation structurelle. De plus, si la consonne est fixe, l'item n'a pas besoin d'être marqué pour sélectionner la « bonne » règle d'adjonction de consonne, défendue par les analyses concrètes. Nous présentons dans la Figure 7.7 certaines modélisations illustrant les points abordés par l'auteur.

Tous les arguments ci-dessus défendent l'idée qu'utiliser un schwa protecteur

FIGURE 7.7 – Représentation dépendantielle de « *bon, bonne, sept, clamser* », d’après Durand (1986b).



n’est pas nécessaire. Durand (1986b) explique : « *other mechanisms are available to prevent the deletion of a final consonant* », p. 186. Néanmoins, pour l’auteur il est possible de faire intervenir un schwa final : « *a set of apparently unrelated facts in verbal morphology, feminine and derivational formations find a unitary explanation* », Durand (1986b), p. 196. Pour illustrer ces propos, l’auteur explique que beaucoup de bases verbales, précédant un suffixe flexionnel débutant par une voyelle, possèdent la même consonne finale dans diverses formes fléchies, par exemple : « *partons, partez, partait, partirons, partis, etc.* », p. 195, exceptées :

- (a) les trois premières personnes du présent de l’indicatif pour lesquels la consonne n’est pas réalisée : « *je pars, tu pars, il part* »,
- (b) la première, deuxième et troisième personne du subjonctif présent (singulier et pluriel) (ex : « *parte* ») et la troisième personne du pluriel de l’indicatif présent (ex : « *ils partent* ») pour lesquelles la consonne est réalisée même s’ils ne précèdent pas immédiatement une voyelle.

Durand explique facilement ces cas en postulant « *an implicit morphological schwa as the uniform marker of the category* », p. 195. Dans la même optique, si les adjectifs féminins sont analysés avec un marqueur schwa systématique, les alternances du type (7) peuvent être facilement expliquées par une assimilation de voisement.

(7) « *oisif, oisive ; passif, passive ; tardif, tardive* »

Cette voyelle qui n'est donc pas nécessaire d'un point de vue structurel permettrait néanmoins de rendre la grammaire plus limpide.

No doubt an alternative account in terms of lexical storage or insertion can always be entertained. But it does seem to me that if we deny that children learning a language can reconstruct an abstract vowel [...] in contexts such as these, then we are severely limiting their linguistic abilities on a priori grounds.

Durand (1986b), p. 195.

Rappelons que les théories qui ont fait usage d'un schwa phonologique avaient comme défaut de faire intervenir un segment en réalité jamais réalisé ; elles étaient alors décrites comme abstraites ou opaques. Durand propose d'établir une règle optionnelle d'effacement du schwa en position finale. Si les monosyllabes sont analysés avec ce même schwa final, alors ils sont également sujets à cette règle optionnelle d'effacement, ce qui autorise les variantes suivantes : « *tu le veux* » [tylvø] ou [tylvø], p. 187. Ces alternances étant réellement attestées, nous ne sommes plus en face d'un segment purement fictif, et cette analyse n'en devient donc pas plus abstraite.

Pour finir, abordons un problème qui s'est déjà posé dans les précédentes théories, à savoir, comment représenter la nature très abstraite de cette voyelle ? Nous avons jusqu'à présent donné plusieurs arguments qui font pencher la balance vers l'hypothèse d'une voyelle sous-spécifiée. Dans le chapitre 3, nous avons montré que cet aspect ne pose absolument aucun problème en DP puisqu'un tel segment peut être représenté par un geste catégoriel : $\{|V|\}$, c'est-à-dire uniquement une voyelle, et un geste articulatoire vide : \emptyset .

7.1.3 Théories du schwa en français méridional

Les analyses présentées précédemment illustrent différents points de vue concernant le schwa et leurs traitements théoriques. Certains des auteurs cités ont présupposé que la grammaire proposée pouvait très bien être partagée par les locuteurs méridionaux (Schane, 1967; Morin, 1978). D'autres, au contraire, ont considéré un système se rapprochant d'un français standard et ils ont alors exclu toute analogie avec le français du Midi (Durand, 1986b). Rappelons que dans le chapitre 2,

lorsque nous avons esquissé un premier portrait du français méridional, le schwa était décrit comme beaucoup plus stable qu'en français septentrional. Dans cette section, nous présenterons des travaux plus axés sur le français méridional. Dans un premier temps, nous montrerons que cette voyelle, appelée schwa par commodité, est analysée, par certains auteurs, comme une seule et même entité phonologique quelle que soit la position syllabique dans laquelle elle est réalisée. En effet, des auteurs comme Rizzolo (2002); Scheer (2015) traitent toujours cette voyelle comme un noyau vide dans les représentations lexicales. Dans un deuxième temps, nous présenterons les positions d'autres auteurs qui attribuent plutôt à cette voyelle un statut phonologique différent en fonction de sa position dans le mot : Durand *et al.* (1987), Eychenne (2015) ou encore Pustka (2007). Deux types d'approche seront donc explorés dans les sections à venir ; nous faisons le choix de les appeler respectivement : « approche postulant un statut phonologique unique du schwa » et « approche postulant un statut phonologique multiple du schwa ».

7.1.3.1 Approche postulant un statut phonologique unique du schwa

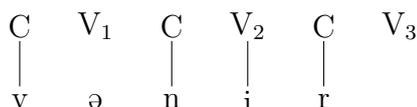
Nous reprenons ici la thèse de doctorat de Rizzolo (2002) que nous avons déjà évoquée au chapitre 6. Nous nous concentrons ici sur le schwa. La variété décrite dans son travail est la sienne, c'est-à-dire celle d'un locuteur né et « *socialisé à Nice* » (Alpes-Maritimes), p. 8. L'auteur défend l'idée que le schwa « *est unitaire et produit une action unique* », p. 107, dans les variétés méridionales contrairement aux variétés septentrionales où il faudrait, semblerait-il, distinguer deux types de schwa. En effet, quelle que soit la position qu'il occupe dans le mot, le schwa a toujours le même effet ouvrant ([ɛ]) sur la voyelle moyenne précédente dans des mots comme : « *cède, cédera, céleri, médecin* » alors qu'en français septentrional, en position interne de lexème « *céleri, médecin* »⁷, le schwa ne possède pas cette propriété, aussi la première voyelle serait toujours réalisée mi-fermée : [e]. Nous émettons des doutes quant-à cette affirmation de Rizzolo puisque de nombreuses études PFC ont mis en lumière des formes mi-ouvertes attestées devant des schwas en position interne ; on trouve fréquemment, par exemple, « *médecin* » réalisé avec une voyelle moyenne mi-ouverte [ɛ] par des locuteurs septentrionaux.

Dans son ouvrage, Scheer (2015) précise que « *la distribution de schwa, en français, n'est pas prédictible* », p. 131, c'est-à-dire que le schwa est lexical (cf. Figure 7.3 page 241). Alors que Anderson (1982) propose l'existence des noyaux vides pour marquer les sites d'alternance d'une voyelle (présence/absence), il ne peut pas en être de même en CVCV. En effet, le fait même de postuler que la chaîne est constituée strictement de séquences Consonne-Voyelle et que le schwa

7. L'auteur distingue le schwa en position interne de lexème et le schwa thématique. Selon Rizzolo les schwas thématiques sont « *ceux représentant un augment comme dans les suffixes -(ə)ment, -(ə)rie* ».

est lexical amène à considérer les autres noyaux comme vides. Dans cette optique, Scheer (2015) oppose trois catégories de noyaux : « ceux qui hébergent une voyelle stable, ceux qui hébergent une alternance voyelle-zéro et ceux qui n'apparaissent jamais en surface », p. 131. Ces trois catégories sont toutes représentées dans la Figure 7.8 par respectivement V_2 , qui est reliée à sa mélodie, V_1 , qui n'est pas reliée à sa mélodie et V_3 qui ne possède tout simplement pas de mélodie.

FIGURE 7.8 – Représentation de « venir » dans le cadre CVCV, d'après Scheer (2015), p. 131.



Revenons plus précisément à ce qui nous occupe : le schwa dans les parlers du Midi. Scheer (2015), p. 134, explique :

Prononciation sept p'tites filles. Cette prononciation avec schwa entre sept et p'tites est possible dans les variétés de français qui placent un schwa après certaines consonnes finales de mot, c'est à dire dans le Midi. Le jeu est différent ici parce que, justement, nous ne sommes pas en présence d'un noyau qui est toujours muet [...] et d'un autre qui héberge une alternance voyelle-zéro : les deux noyaux contiennent lexicalement un schwa qui alterne avec zéro, et qui peut donc être mobilisé.

En d'autres termes, dans cette analyse, les locuteurs méridionaux ne possèdent pas de noyau vide final semblable à V_3 de la Figure 7.8 mais bien toujours une voyelle qui alterne avec zéro au sens de V_2 de la Figure 7.8. Remarquons que ceci se rapproche très fortement de ce qu'avait pu proposer Dell concernant les mots du type « sept, net », et qui avait été critiqué par Eychenne (2015). Notons également que dans les exemples proposés par les auteurs : « semaine, venir, petite », la première voyelle est bien considérée comme un noyau autorisant l'alternance voyelle-zéro. Scheer (2015), p. 136, fait également ce postulat lorsque la voyelle est précédée d'un groupe Obstruante-Liquide :

On notera que dans des cas comme crever, le groupe obstruante-liquide précédent l'empêche d'alterner avec zéro, et que l'absence d'une telle alternance ne suffit donc pas pour conclure que la voyelle en question est un /œ/. C'est également vrai pour des mots comme brebis, grenouille, frelon, breton, etc. qui comme crever ont un [œ] précédé d'un groupe obstruante-liquide mais qui n'alterne pas avec [ɛ]. Ces cas sont indécis : le [œ] peut représenter aussi bien un /œ/ qu'un /ə/. Conclure que tous les [œ] non alternants représentent un /œ/ serait aller vite en besogne :

nous savons que le schwa est un phonème indépendant. En tant que tel, sa distribution est libre, au même titre que celle de tous les autres phonèmes. Son occurrence partout sauf après groupe obstruante-liquide ne serait pas compatible avec son statut phonématique.

Envisageons à présent un autre type d'analyse qui, non seulement ne propose pas pour toutes les voyelles vues ci-dessus un statut unique de schwa phonologique mais fait également d'autres prédictions sur la présence/absence de la voyelle étudiée dans les différentes positions qu'elle peut occuper dans un mot.

7.1.3.2 Approche postulant un statut phonologique multiple du schwa

Durand *et al.* (1987) basent leur étude sur une enquête pilote effectuée à Pézenas, Hérault. Contrairement à Brun (1931), Séguy (1951) ou Walter (1982) étudiés au chapitre 2, l'enquête proposée par Durand *et al.* (1987) est constituée d'enregistrements de lecture à voix haute et de conversation, ce qui donne l'occasion aux auteurs de poser certaines contraintes générales. En premier lieu, il n'y a pas de formes attestées de schwa postvocalique du type « *glue* » [glyə] p. 986. Ceci avait pourtant été relevé par Carton *et al.* (1983), p. 51. Durand *et al.* (1987), p. 986, expliquent :

We did not observe any trace of such a realization, even indirectly in the form of a lengthening of the vowel; and, in fact, on rechecking the recording which accompanies the Carton et al. volume, we feel that the occurrence of a postvocalic schwa in the passage in question is highly debatable

En second lieu, le schwa n'est pas non plus réalisé en position pré vocalique au sein d'un même groupe rythmique : « *notre argent, être inconnu, écrire à* », p. 987.

Le schwa réalisé aux frontières de mots est analysé comme présent au niveau phonologique et non comme le produit d'une règle d'épenthèse. Pour défendre cette position, les auteurs montrent qu'une asymétrie systématique peut être relevée entre des paires de mots qui sont homophones dans d'autres variétés : par exemple « *mal* » est toujours réalisé [mal] alors que « *malle* » oscillent entre les variantes suivantes : [mal] et [malə] p. 987. Ceci diffère considérablement de ce que nous avons vu chez Scheer (2015). Ensuite, il y a également une asymétrie de réalisation entre des mots de type /Vr/ versus /Vrə/ même si le schwa n'est pas prononcé puisque, par exemple dans (8), « *fer* » est réalisé avec une uvulaire dévoisée alors que « *faire* » l'est avec une consonne finale voisée, p. 988.

(8) [fɛχ], « *fer* » ; [fɛʁ], « *faire* »

La différence voisée/non voisée s'explique aisément si l'on considère que pour « *fer* » la consonne /r/ est en position de finale absolue et se soumet donc à la

règle de dévoisement des consonnes finales du français du Midi (cf. Séguy (1951), chapitre 2). En effet, dans le français méridional conservateur « *sud, David* » sont réalisés [syt] [davit]. Durand *et al.* (1987) observent (p. 988) également un tel dévoisement pour d'autres consonnes que /r/⁸ :

(9) « *soleil, groseille* », [sɔləj] versus [grɔzɛj(ə)]

Enfin, les locuteurs privilégient la simplification de cluster consonantique à l'insertion d'une voyelle épenthétique : « *explosion* » [ɛsplozjɔŋ] plutôt que [ɛksɔplozjɔŋ] p. 988 ; ceci était l'une de nos objections à l'analyse de Tranel présentée précédemment ((4-a) page 242). Durand *et al.* (1987) postulent qu'en position finale « *words which have a schwa PHONOLOGICALLY in southern French need to have one either in 'francien' or indeed GRAPHICALLY* » (emphasis des auteurs), p. 989.

Certaines exceptions sont relevées (p. 989) ; néanmoins elles peuvent être facilement interprétées si l'on considère les pressions lexicales, d'une part, et les pressions phonotactiques, d'autre part, du parler étudié :

(10) a. « *vingt-[ə]-deux, vingt-[ə]-trois, vingt-[ə]-quatre, etc.* »
b. « *la javel* », [laʒavɛlə]

(11) a. « *film* », [filmə]
b. « *merguez* », [mɛʁgɛzə]

La prononciation de la série (10-a) est compréhensible pour Durand *et al.* qui postulent que les locuteurs, loin d'insérer une voyelle de manière arbitraire, ont des réalisations qui reflètent l'influence de « *trente-deux, quarante-deux, cinquante-deux, soixante-deux, etc.* » toujours prononcées avec la séquence [ã(n)tədø], p. 989. Ensuite, la plupart des mots se terminant graphiquement par une séquence « voyelle + [l] » sont masculins. Or, si l'on s'attend à ce que le genre féminin soit marqué graphiquement et phonologiquement par, respectivement, « e » et /ə/, on s'attend alors également à ce que les locuteurs réalisent (10-b) ou « *la béchamel* » avec un [ə], caractéristique du genre. Concernant les pressions phonotactiques, les auteurs notent qu'il existerait en français méridional une contrainte sur la séquence finale « VLN » (i.e. Voyelle-Liquide-Nasale) : tous les mots comme « *calme, urne, ferme...* », p. 989, possèdent un schwa final. À la lumière de cette remarque, il n'est pas étonnant qu'un mot comme (11-a) soit réalisé avec un schwa final. Une autre caractéristique de la variété est de ne pas réaliser de mots se terminant par une fricative voisée. Durand *et al.* trouvent en conversation spontanée des occurrences telles que « *gaz, Rodez* » prononcées respectivement [gas], [rɔdɛs]. Pour notre exemple (11-b) trois stratégies sont relevées : l'imitation du modèle de référence [mɛʁgɛz], le dévoisement de la fricative [mɛʁgɛs] ou alors l'insertion d'un

8. Les transcriptions phonétiques sont celles proposées par les auteurs.

schwa.

Cette voyelle a principalement été analysée par les auteurs en fonction de la position syllabique. Nous allons développer chacune des positions en nous appuyant sur des exemples issus de l'étude menée à Pézenas.

Position finale En position finale, la voyelle peut être identifiée comme un schwa si elle peut répondre à quatre critères, p. 991 :

- (a) elle est effacée devant une voyelle (au sein d'un même groupe rythmique) par exemple : « *faire un discours* » [fɛʁõɛ̃],
- (b) elle est inaccentuée et elle entretient une forte relation avec la syllabe de gauche (cf. chapitre 6),
- (c) elle offre un contexte d'abaissement de la voyelle précédente : « *faire* » [fɛʁə] contrairement à « *ferreux* » [fɛʁø],
- (d) son timbre est différent de [œ] ou [ø], « *it often has a centralized quality, less labialization than the front rounded vowels* ».

final schwas are, so to speak, transparent schwas : they are deletable and differ phonetically and prosodically from other vowels. In addition, schwas here has a powerful morphological role, in particular as a marker of feminine gender (as in tel masc. /tɛl/ vs. telle fem. /tɛlə/, etc.)

Durand *et al.* (1987), p. 991.

Ajoutons que c'est dans cette position que les auteurs constatent le plus fort taux de chute de la voyelle dans leur corpus, p. 997. Dans son analyse du schwa en français dans le cadre de la théorie de l'optimalité, Eychenne (2006) propose également de traiter le schwa dans cette position comme un schwa lexical. Le patron de présence/absence du schwa entre des locuteurs conservateurs ou innovateurs dépend crucialement de la hiérarchie donnée aux contraintes VOC- \mathcal{V} et MAX(VOC) :

FIGURE 7.9 – Contraintes VOC- \mathcal{V} et MAX(VOC), d'après Eychenne (2006).

- VOC- \mathcal{V} « *un nœud vocalique domine une mélodie (la mélodie doit être projetée sur le noyau)* », p. 227.

- MAX(VOC) tout segment vocalique dans l'input a un correspondant dans l'output (contrainte de fidélité).

Ainsi si MAX (VOC) \gg VOC- \mathcal{V} (i.e. MAX (VOC) domine VOC- \mathcal{V}) le schwa doit être maintenu et au contraire si VOC- \mathcal{V} \gg MAX(VOC) le schwa n'est pas réalisé. Nous fournissons deux tableaux (7.1 et 7.2) issus du travail de Eychenne (2006), p. 233, qui illustrent cette différence hiérarchique.

TABLE 7.1 – MAX (VOC) domine VOC- \mathcal{V} : exemple d'analyse de « *une partie* » en Théorie de l'Optimalité.

	/yn- parti/	MAX(VOC)	VOC-(\mathcal{V})
a.	ynəparti		*
b.	ynparti	*!	

TABLE 7.2 – VOC- \mathcal{V} domine MAX (VOC) : exemple d'analyse de « *une maison* » en Théorie de l'Optimalité.

	/yn- mEzO ^N /	MAX(VOC)	VOC-(\mathcal{V})
a.	ynəmez ^N	*!	
b.	ynmez ^N		*

Dans la suite de sa thèse, Eychenne pose également « *l'hypothèse sur la débilite du schwa* » suivante :

la réalisation de schwa est un phénomène graduel : il existe (au moins) un état grammatical intermédiaire entre la pleine réalisation du schwa et sa non réalisation

Eychenne (2006), p. 280.

Cet état intermédiaire serait un schwa qui se manifesterait sous la forme d'une détente vocalique dans les consonnes.

Les monosyllabes « *je, me, te, ce, etc.* » possèdent également, selon Durand *et al.* (1987) un schwa phonologique puisque la voyelle, qui est réalisée en position préconsonantique, est effacée devant une voyelle : « *je parle* » versus « *j'ai* ». Ce dernier exemple montre, par ailleurs, que le critère uniquement graphique pour postuler un schwa n'est pas suffisant « *since there is no reason not to reconstruct an underlying schwa whenever an apostrophe is used.* », p. 992. Cette voyelle est toujours réalisée [ø]; ainsi « *je dis* » et « *jeudi* » sont strictement homophones : [ʒødi].

Position interne Pour identifier un schwa phonologique en position interne, les critères b, c et d présentés ci-dessus peuvent tout à fait être invoqués. De plus, les auteurs ont montré l'importance du schwa dans la morphologie. En position interne, ce rôle morphologique peut également être mis en avant si on postule qu'un mot comme « *tellement* » provient de la forme « *telle* » (avec un schwa final sous-jacent) suivie du suffixe *-ment*, p. 992. Les auteurs relèvent toutefois des exemples

pour lesquels la morphologie est plutôt transparente or, les réalisations varient en fonction des locuteurs :

(12) « *aigrelet* », [egrøle] versus [εgrøle]

Pour la première réalisation de cet exemple, c'est-à-dire avec un [ø] interne, il n'y a aucune raison de postuler un schwa phonologique : « *since it does not trigger the perfectly general rule of mid-vowel adjustment* », p. 992. En effet, la voyelle de la syllabe précédente est réalisée avec un timbre mi-fermée. Lorsque cette première voyelle est, au contraire, réalisée mi-ouverte, on peut alors penser qu'elle est suivie d'un schwa. Que faire alors d'un mot comme « *allemand* » pour lequel la morphologie ne peut pas être alléguée pour postuler un schwa phonologique ? La voyelle initiale n'étant pas sujette à la loi de position, il est difficile de trancher entre un schwa ou une voyelle pleine.

Pour apporter un nouvel éclairage à la question du schwa, Eychenne (2015) a réalisé une étude pilote sur un locuteur du Languedoc⁹. Il y propose une analyse phonétique très précise dans toutes les positions entre /ə/ et /œ/ ([ε], [œ]). En position interne, il pose la taxonomie suivante pp. 471-474 :

- (a) *Morphologically recoverable schwa*. La voyelle se trouve entre une base et un suffixe, par exemple : « *telle, tellement* ».
- (b) *Phonologically recoverable schwa*. La voyelle suit une syllabe ayant pour noyau syllabique une voyelle moyenne réalisée mi-ouverte, cf. (12).
- (c) *Non-recoverable putative schwa*. La voyelle est réalisée à l'intérieur d'un morphème inséparable et elle correspond à la graphie « *e* », par exemple : « *allemand* ».
- (d) *Alternating putative schwa*. La voyelle alterne avec [ε], par exemple : « *j'amène, vous amenez* ».
- (e) *Stable /œ/*. Deux types de voyelle peuvent être répertoriées dans cette catégorie. Tout d'abord, Eychenne classe les voyelles réalisées [ø] qui succède à une syllabe ayant pour noyau syllabique une voyelle moyenne réalisée mi-fermée comme dans, par exemple, [εgrøle] « *aigrelet* ». Cette catégorie recense également les voyelles qui correspondent à la graphie « *eu* », par exemple : « *pharmaceutique* ».

Ces observations montrent que cette voyelle interne possède strictement les mêmes caractéristiques phonétiques que [ø] :

The category labeled Non-recoverable putative schwa correspond to a vowel, spelled as e, which is realized as [ø] within a morpheme as in

9. L'auteur ne fait aucune généralisation au parler du Midi, ses résultats ne sont valables que pour le locuteur étudié.

allemand. Postulating an underlying schwa in this context would result in an instance of absolute neutralization (Kiparsky, 1968b) since the schwa in this morpheme would never surface as such. It is therefore reasonable to assume that in this dialect, the vowel in this context has been reanalyzed as /œ/, so that the underlying form of allemand is /alœma^ʰ/, not /aləma^ʰ/.

Eychenne (2015), p. 487.

Première syllabe de polysyllabe Le « e » graphique est, à de rares exceptions près, toujours réalisé, et il l'est avec un timbre [ø]. Ainsi, un mot comme « *genêt* » n'est jamais attesté sous la forme [ʒne]. De plus, il est strictement homophone à « *jeunet* », p. 992, à savoir : [ʒøne]. Une voyelle phonologique stable /ø/ est alors proposée par Durand *et al.* dans cette position. Ce qui s'éloigne de la voyelle faible phonologique postulée par Rizzolo (2002) ou Scheer (2015). Dans son analyse de 2015, Eychenne montre que, pour le locuteur étudié, les voyelles graphiques « e » et « eu » sont toutes deux réalisées [ø] dans cette position. En effet, il ne trouve aucune différence significative entre elles que ce soit pour la durée, l'intensité ou encore la fréquence fondamentale F0 et les valeurs formantiques de F1, F2 et F3.

Les résultats de l'enquête réalisée à Pézenas font apparaître que seuls des mots très fréquents comme « *petit* » peuvent être réalisés sans cette première voyelle. Ce constat a également été fait quelques années plus tard par Sobotta (2006) ou encore Coquillon et Turcsan (2012). En effet, dans son analyse du parler des Aveyronnais de Paris (enquête PFC), Pustka (2007) affirme que le lexème PETIT ou les mots « *serait, sera* », p. 178 sont des mots extrêmement fréquents du lexique français et sont également les plus touchés par la suppression de la voyelle. Elle ajoute également :

ce sont plutôt les mots fréquents qui perdent leur voyelle, les mots rares et les noms propres tendent à la garder, p.ex. fenaïson [fønɛsɔ̃] vs f(e)nêtre [fnɛtʁ]. Cela s'explique d'une part par le fait qu'un mot 's'use' avec chaque token, d'autre part par le fait que les mots rares et les noms propres sont souvent appris par la graphie. Ces différences pourraient indiquer un changement en cours par diffusion lexicale

Pustka (2007), p. 168.

Eychenne (2006) traite également la voyelle initiale d'un mot du type « *semaine* » ou « *cheval* » comme possédant une voyelle pleine et non pas un schwa phonologique dans la première syllabe.

Dans ce cadre [OT] la question n'est pas de savoir si « semaine » a un schwa initial ou non, mais plutôt s'il peut exister un mot en surface qui a un schwa dans cette position. En d'autres termes, [səmɛnə],

en transcription étroite, est-il un mot possible dans cette variété ? La réponse est non.

Eychenne (2006), p. 250¹⁰.

Ajoutons que le préfixe « *re-* » est analysé par Durand *et al.* (1987) avec un schwa phonologique puisqu'il se comporte exactement comme un monosyllabe ; ils comparent d'ailleurs : « *j'ajoute vs. je branche* » ; « *rajoute vs. rebranche* », p. 993. La voyelle de ce préfixe ne devrait donc pas être considéré comme en position initiale de polysyllabe. Ajoutons également que ce préfixe, présenté ici sous les formes « *r-* » et « *re-* », prend également la forme « *ré-* » comme dans, par exemple, « *réaménager* ».

Pour finir, dans un mot comme « *brebis* », c'est-à-dire un mot où « *e* » est précédé d'un groupe Obstruante-Liquide, la voyelle n'alterne jamais avec zéro. Cette voyelle ne présente pas de différence avec les réalisations de /ø/ ou /œ/ « *in most accents described in the recent literature* », p. 993. Il n'y a donc, selon les auteurs, absolument aucun argument pour postuler dans ce genre de cas un schwa phonologique, il s'agirait en réalité d'une voyelle stable :

the transcription of the e as /ə/ here, which persists in so many reference works despite changes in pronunciation, seems to be the result of confusion between graphical and phonological considerations

Durand *et al.* (1987), p. 993.

7.2 Résultats

Dans cette section, nous allons présenter les résultats obtenus sur la base des 33 856 codages appliqués à l'ensemble du corpus. Nous commencerons par présenter quelques statistiques générales. Dans un deuxième temps, nous procéderons à des analyses en fonction des différentes positions syllabiques. Enfin, nous proposerons une analyse multivariée pour tenter d'expliquer les facteurs favorisant ou inhibant la présence de cette voyelle.

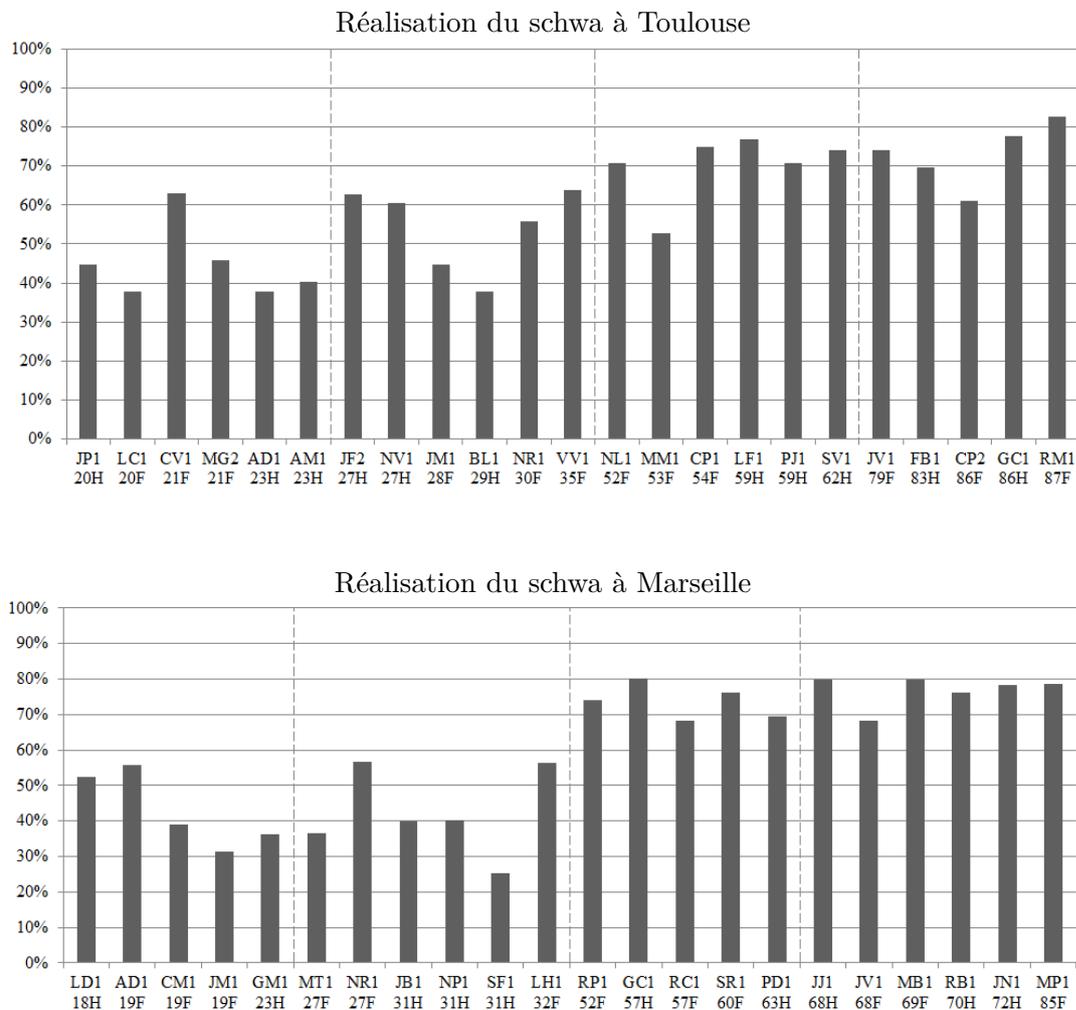
7.2.1 Statistiques générales

Nous présentons dans les points suivants quelques statistiques générales. La corrélation entre la réalisation ou non du schwa et les tâches produites par les locuteurs, leur âge et leur genre sera développée. Pour commencer, on observe une variation inter-locuteur très importante allant de 25% à plus de 80% de réalisations du schwa toutes tâches confondues (cf. Figure 7.10). Cette grande variabilité du

10. Nous renvoyons le lecteur aux détails de l'analyse de Eychenne (2006) pp. 250-255.

taux de présence du schwa constatée dans ces diagrammes doit être expliquée ; nous nous y emploierons dans les sections suivantes.

FIGURE 7.10 – Taux de réalisation du schwa en fonction des locuteurs.



7.2.1.1 Réalisation du schwa en fonction de la tâche

Dans le chapitre 4, nous avons décrit le protocole PFC/LVTI. À cette occasion, nous avons montré que, dans leur entretien, chaque locuteur a effectué quatre tâches : une lecture de mots, une lecture de texte, une conversation semi-dirigée et une conversation libre. Dans le tableau 7.3, nous pouvons constater qu'il existe une

différence significative ($p < 0,01$)¹¹ entre les tâches de lecture et les conversations, et ce pour les deux points d'enquête.

TABLE 7.3 – Réalisation du schwa en fonction de la tâche du protocole.

	Mots	Texte	C. Guidée	C. Libre
Toulouse	61% (1882/3094)	69% (2440/3519)	55% (1809/3318)	53% (1515/2879)
Marseille	58% (1718/2963)	68% (2294/3354)	55% (1911/3466)	52% (1398/2675)

Lors des lectures, les locuteurs produisent en moyenne plus de 58% de schwa lorsqu'un « e » est présent graphiquement. De plus, il semble que la tâche de lecture du texte favorise davantage la réalisation que la lecture de la liste de mots. Ce résultat peut paraître étonnant, puisque, si l'attention du locuteur portée à ses propres réalisations a une influence positive sur son taux de production du schwa, nous aurions pu nous attendre à l'inverse, c'est-à-dire, à un plus fort taux pour la liste. En ce qui concerne les conversations, ce taux ne va pas au delà de 55%. Ces chiffres, ainsi que les approches multiples du schwa qui ont été abordées dans la section précédente, nous amènent à développer plus avant ces résultats. En effet, il semble que la lecture favorise la réalisation de cette voyelle ; il reste à savoir si ce fait se vérifie pour chacune des positions syllabiques indiquées par le champ 2 du codage. Nous proposons dans le tableau 7.4 le détail de la réalisation du schwa en fonction de la position syllabique. Il apparaît que, quelle que soit la position syl-

TABLE 7.4 – Réalisation du schwa en fonction de la tâche du protocole et de la position syllabique.

Réalisation du schwa à Toulouse				
Position syllabique	Mots	Texte	Conversation Guidée	Conversation Libre
Monosyllabe	/	100% (1141/1143)	78% (1019/1312)	78% (834/1064)
Initiale de polysyllabe	100% (114/114)	100% (94/94)	79% (117/148)	77% (106/137)
Interne de polysyllabe	82% (75/92)	71% (83/117)	44% (80/180)	37% (62/169)
Finale de polysyllabe	59% (1693/2886)	52% (1122/2165)	35% (593/1678)	34% (513/1509)

Réalisation du schwa à Marseille				
Position syllabique	Mots	Texte	Conversation Guidée	Conversation Libre
Monosyllabe	/	100% (1086/1089)	75% (982/1302)	74% (681/920)
Initiale de polysyllabe	100% (110/110)	100% (89/89)	87% (183/211)	86% (127/148)
Interne de polysyllabe	85% (80/94)	75% (84/112)	39% (88/225)	35% (57/163)
Finale de polysyllabe	55% (1528/2759)	50% (1035/2064)	38% (658/1728)	37% (533/1444)

labique étudiée, les tâches de lecture favorisent davantage ($p < 0,01$) la réalisation de la voyelle que les conversations, pour les locuteurs des deux villes. Observons

11. Sauf mention contraire, tous les tests statistiques sont réalisés selon la méthode des Khi-deux.

dès à présent que les positions MONOSYLLABE et INITIALE DE POLYSYLLABE présentent 100% de réalisation en lecture. Pour chacune des tâches, ces deux positions montrent un fort taux de réalisation devant, tout d'abord, la position INTERNE DE POLYSYLLABE, puis, la position FINALE DE POLYSYLLABE. Ces résultats semblent indiquer que la position syllabique joue un rôle non négligeable ; c'est pourquoi, nous étudierons les différentes positions syllabiques tour à tour dans la section 7.2.2. D'autre part, ce tableau ne fait pas ici apparaître de distinction significative entre les deux points d'enquête. En ce qui concerne les tâches de lecture, nous avons évoqué précédemment le taux de réalisation supérieur pour le texte par rapport à la liste de mots. Ce tableau nous montre qu'il n'existe pas, dans la liste de mots, d'items correspondant à des monosyllabes au sens du codage schwa. C'est-à-dire qu'il n'y a pas d'occurrence comme « *me, te, ce,* » etc. En comparant de nouveau les résultats de ces deux tâches de lecture, on s'aperçoit que dans la première des tâches le taux est plus élevé ; ceci corrobore notre hypothèse de départ.

Cette première analyse nous amène à conclure que la graphie a une influence considérable sur le taux de réalisation de la voyelle. En conversation, le taux chute automatiquement. Le caractère formel de la conversation guidée face à la conversation libre ne semble pas avoir ici d'impact puisque aucune différence significative n'est observée.

7.2.1.2 Réalisation du schwa en fonction de l'âge

En observant les réalisations du schwa en fonction des quatre catégories d'âge, nous pouvons constater une différence significative ($p < 0,01$) pour chacun des points d'enquête (cf. § 7.5). En effet, le taux de réalisation est plus faible chez les locuteurs moins âgés. Cette asymétrie est d'autant plus grande entre, d'une part, les catégories 1 et 2 et, d'autre part, les catégories 3 et 4. Notre corpus présente un écart d'âge important entre les catégories 2 et 3, ce qui pourrait expliquer la chute du taux de réalisation ici.

Au sein de chaque catégorie d'âge, les résultats diffèrent sensiblement entre les deux villes. En effet, une différence significative peut être constatée entre Toulouse et Marseille pour les catégories 2, 3 et 4, contrairement à la catégorie 1. Pour la catégorie 2, le taux est plus élevé à Toulouse. En revanche, il est plus élevé à Marseille pour les catégories 3 et 4. Ces résultats peuvent nous amener à penser que, dans le corpus marseillais, alors que les résultats étaient relativement stables pour les locuteurs des catégories 3 et 4, une chute importante a eu lieu pour laisser place à un autre palier autour de 40% de réalisation pour les catégories 1 et 2. A contrario, à Toulouse, le taux de réalisation s'est également affaibli, mais de manière plus progressive dans le temps.

Observons à présent, dans le tableau 7.6, ce taux de réalisation, toujours en fonction de l'âge, mais également en fonction de la position syllabique.

TABLE 7.5 – Réalisation du schwa en fonction de l'âge.

	1	2	3	4
Toulouse	45% (1412/3173)	53% (1781/3370)	68% (1948/2884)	73% (1541/2101)
Marseille	43% (1190/2771)	42% (1473/3494)	74% (2100/2853)	77% (2558/3340)

TABLE 7.6 – Réalisation du schwa en fonction de l'âge et de la position syllabique.

Réalisation du schwa à Toulouse				
Position syllabique	1	2	3	4
Monosyllabes	78% (666/859)	76% (781/1032)	93% (772/831)	96% (576/598)
Initiale de polysyllabes	81% (97/120)	83% (119/144)	97% (83/86)	89% (90/101)
Interne de polysyllabes	36% (49/135)	43% (56/131)	64% (89/140)	66% (74/112)
Finale de polysyllabes	29% (600/2059)	40% (825/2063)	55% (1004/1827)	62% (801/1290)

Réalisation du schwa à Marseille				
Position syllabique	1	2	3	4
Monosyllabes	71% (558/784)	73% (672/922)	93% (735/787)	96% (784/818)
Initiale de polysyllabes	87% (91/105)	86% (124/144)	94% (132/140)	96% (162/169)
Interne de polysyllabes	40% (57/142)	30% (50/165)	71% (84/119)	70% (118/168)
Finale de polysyllabes	28% (484/1740)	28% (627/2263)	64% (1149/1807)	68% (1494/2185)

La démarcation brutale entre les catégories 2 et 3 se confirme pour chacune des positions pour Marseille. Là où l'on observait une baisse progressive pour Toulouse, le décompte en fonction des positions syllabiques nous donne des résultats différents. Concernant les MONOSYLLABE et la position INITIALE DE POLYSYLLABE, la démarcation entre les catégories 2 et 3 est très importante, de sorte qu'il n'y a pas de réelle différence entre les catégories 1 et 2 ni entre les catégories 3 et 4. La baisse progressive a donc été largement influencée par les positions INTERNE DE POLYSYLLABE et FINALE DE POLYSYLLABE. Cette dernière position montre un écart extrêmement important entre la catégorie 1 et 2, ce qui n'est pas le cas à Marseille. La nécessité de mener une étude plus poussée pour chacune des positions se confirme.

7.2.1.3 Réalisation du schwa en fonction du genre

Pour finir avec ces statistiques générales, nous allons aborder la corrélation entre le taux de réalisation du schwa et le genre des locuteurs.

TABLE 7.7 – Réalisation du schwa en fonction du genre.

	Femmes	Hommes
Toulouse	59% (3505/5972)	57% (3177/5556)
Marseille	60% (3957/6621)	58% (3364/5837)

Dans le tableau 7.7, nous observons des résultats sensiblement similaires entre Toulouse et Marseille. La différence observée entre les hommes et les femmes n'est significative qu'à Marseille ($p < 0,05$). Nous détaillons ces résultats en fonction de la position syllabique dans le tableau 7.8. La position FINALE DE POLYSYLLABE semble, encore une fois, déterminante, puisque c'est uniquement dans cette position que l'on constate une différence significative en fonction du genre ($p < 0,01$).

TABLE 7.8 – Réalisation du schwa en fonction du genre et de la position syllabique.

Réalisation du schwa à Toulouse		
Position syllabique	Femmes	Hommes
Monosyllabes	84% (1438/1722)	85% (1357/1598)
Initiale de polysyllabes	84% (205/244)	89% (184/207)
Interne de polysyllabes	48% (127/266)	56% (141/252)
Finale de polysyllabes	46% (1735/3740)	43% (1495/3499)
Réalisation du schwa à Marseille		
Position syllabique	Femmes	Hommes
Monosyllabes	84% (1436/1701)	82% (1313/1610)
Initiale de polysyllabes	91% (279/306)	91% (230/252)
Interne de polysyllabes	52% (169/324)	52% (140/270)
Finale de polysyllabes	48% (2073/4290)	45% (1681/3705)

7.2.2 Statistiques bivariées par position syllabique

Nous allons maintenant procéder à un examen détaillé de chacune des positions syllabiques prévues par le codage schwa. Nous aborderons, tout d'abord, la position INITIALE DE POLYSYLLABE dans la section 7.2.2.1, nous développerons, dans un deuxième temps, la position FINALE DE POLYSYLLABE § 7.2.2.2, puis, dans un troisième temps la position INTERNE DE POLYSYLLABE § 7.2.2.3. Nous terminerons cette partie avec l'analyse des MONOSYLLABE § 7.2.2.4.

7.2.2.1 Première syllabe des polysyllabiques

Les résultats que nous avons exposés précédemment montrent le plus fort taux de réalisation du schwa dans cette position. De plus, nous n'avons pas constaté de chute importante de ce taux liée à l'âge, au genre ou à la tâche effectuée. Les tâches de lecture favorisent grandement la réalisation de cette voyelle puisqu'elle y est systématiquement réalisée. Nous nous concentrons donc à présent sur les conversations. L'analyse du contexte droit nous montre qu'il n'y a que très peu de schwas précédant une voyelle. En effet, nous trouvons uniquement huit occurrences

sur l'ensemble du corpus représentées par « *dehors* » et « *re-utiliser* ». En ce qui concerne le contexte gauche, le schwa est toujours réalisé lorsque le polysyllabe est situé en début de groupe intonatif, comme par exemple : « *De1232main il a des euh rattrapages* », 31clcllw. Nous pouvons observer la différence de taux de réalisation du schwa en fonction du contexte gauche dans le tableau 7.9.

TABLE 7.9 – Réalisation du schwa en position initiale en fonction du contexte gauche.

		Toulouse		Marseille	
		C. Guidée	C. Libre	C. Guidée	C. Libre
C#	C_C	100% (26/26)	100% (19/19)	100% (7/7)	92% (12/13)
V#	C_C	74% (87/118)	73% (82/113)	85% (165/193)	84% (102/122)

Dans le contexte C# C_C, comme dans « *par semaine* » 31cgc1gw, le schwa est quasiment systématiquement réalisé. Lorsque le polysyllabe est précédé d'une voyelle, par exemple « *le re1212lais* » 31cbl1lw, on observe un plus faible taux. Dans ce contexte, on observe un taux d'environ 73% de réalisation à Toulouse et un taux de 84% à Marseille. Toutefois, même si dans ce contexte le taux de réalisation est sensiblement plus faible, il reste très élevé. Il semble donc que, lorsque cette voyelle se situe dans la position PREMIÈRE SYLLABE DE POLYSYLLABE, le schwa est presque automatiquement réalisé. Nous présentons dans le tableau 7.10 la répartition des schwas non réalisés en position initiale pour l'ensemble du corpus.

Ces résultats corroborent les analyses menées par Durand *et al.* (1987) ou encore Pustka (2007) que nous avons développées précédemment. En effet, tous les mots pour lesquels l'on ne relève pas de schwa dans cette position sont très fréquents dans le lexique. On trouve notamment « *petit, petite, serait, serais, semaine* » parmi les plus nombreux. Par exemple, le lexème PETIT fait partie des six lexèmes adjectivaux les plus fréquents du lexique français avec TOUT, NOUVEAU, AUTRE, GRAND, BON (on trouve environ 916 occurrences de PETIT par million de mots) selon une étude que nous avons menée sur le corpus *frWaC*¹² grâce au lexique Glàff¹³. Prenons à présent l'exemple de SEMAINE qui est le 23^e lexème nominal le plus fréquent en français, toujours selon le corpus *frWaC*. En effet, on trouve environ 670 occurrences de ce lexème par million de mots en français. De plus, il s'agit du deuxième lexème nominal le plus fréquent du lexique parmi ceux dont la première syllabe présente un « e » graphique, le premier étant RECHERCHE¹⁴.

12. *FrWaC* est un corpus qui répertorie toutes les pages internet du domaine « .fr ».

13. Gros Lexique À tout Faire du Français. Voir notamment Hathout *et al.* (2014).

14. Le fait que RECHERCHE soit le lexème nominal le plus fréquent débutant par une syllabe à schwa est sûrement dû au type de corpus qui répertorie des pages internet.

TABLE 7.10 – Répartition des schwas non réalisés en position initiale de polysyllabes.

Toulouse		Marseille	
	N=		N=
PETIT	28	PETIT	29
ÊTRE futur	14	ÊTRE futur	8
SEMAINE	5	BESOIN	3
DEMI	3	DEDANS	2
FERAIT	2	REGARDER	2
dedans	1	demi	1
demander	1	depuis	1
dessus	1	ferai	1
ref/	1	semaine	1
regarder	1	celui	1
remettre	1		
ressembler	1		
retourner	1		
retrouver	1		
venir	1		

Le fait que, dans cette position, cette voyelle est presque toujours réalisée hormis pour certains mots très fréquents du lexique, nous amène à reconsidérer le statut phonologique de cette voyelle à l’instar des études auparavant citées. Un des arguments allant à l’encontre d’un schwa phonologique développé, entre autres, par Eychenne (2015) repose sur le fait que cette voyelle est phonétiquement réalisée uniquement avec le timbre [ø]. Dans les études Courdès-Murphy *et al.* (2016); Pagliano *et al.* (2016), nous avons également pu faire le même constat à propos d’un locuteur toulousain et d’un locuteur niçois. Cependant, nous n’avons pas mené d’analyse acoustique sur le schwa, quelle que soit la position syllabique, dans le cadre de ce travail de thèse. Il s’agit néanmoins d’une étude incontournable que nous souhaiterions poursuivre dans la suite de nos recherches.

7.2.2.2 Position finale des polysyllabiques

Dans la première section de ce chapitre, nous avons évoqué l’asymétrie entre les mots se terminant ou non par un « e » graphique relevée dans plusieurs travaux. Avant d’analyser, en détail, les contextes favorisant la réalisation de ce schwa final, nous souhaitons vérifier si, dans le corpus, la présence des schwas est avant tout effectivement corrélée à la graphie. Nous présentons dans les tableaux 7.11 et 7.12 les taux de réalisation du schwa dans un contexte post-vocalique et préconsonantique ou prépausal en fonction de la présence ou de l’absence d’un « e » graphique.

TABLE 7.11 – Réalisation du schwa dans le contexte VC_{#C}{##} à Toulouse.

VC_{#C}{##}	Réalisation du schwa avec « e » graphique				
	Mots	Lecture	C. Guidée	C.libre	Toutes tâches
Schwa réalisé	56% (1121)	58% (752)	41% (398)	37% (315)	51% (2586)
Schwa non réalisé	44% (873)	42% (540)	59% (581)	63% (525)	49% (2519)
Total	1994	1292	979	840	5105

VC_{#C}{##}	Réalisation du schwa sans « e » graphique				
	Mots	Lecture	C. Guidée	C.libre	Toutes tâches
Schwa réalisé	6% (78)	2% (17)	3% (20)	3% (15)	4% (130)
Schwa non réalisé	94% (1311)	98% (676)	97% (598)	97% (495)	96% (3080)
Total	1389	693	618	510	3210

TABLE 7.12 – Réalisation du schwa dans le contexte VC_{#C}{##} à Marseille.

VC_{#C}{##}	Réalisation du schwa avec « e » graphique				
	Mots	Lecture	C. Guidée	C.libre	Toutes tâches
Schwa réalisé	54% (999)	60% (713)	44% (446)	45% (375)	52% (2533)
Schwa non réalisé	46% (847)	40% (483)	56% (569)	55% (453)	48% (2352)
Total	1846	1196	1015	828	4885

VC_{#C}{##}	Réalisation du schwa sans « e » graphique				
	Mots	Lecture	C. Guidée	C.libre	Toutes tâches
Schwa réalisé	12% (159)	4% (30)	1% (8)	1% (4)	6% (201)
Schwa non réalisé	88% (1147)	96% (663)	99% (742)	99% (458)	94% (3010)
Total	1306	693	750	462	3211

Dans ces deux tableaux, il apparaît que de rares schwas sont réalisés lorsqu'il n'y a pas de « e » graphique. Le taux de réalisation de cette voyelle est significativement lié à la graphie ($p < 0,01$) quelle que soit la tâche effectuée par les locuteurs des deux corpus. Nous rejoignons donc ici l'hypothèse posée par Durand *et al.* (1987) et Eychenne (2006) en faveur d'un schwa phonologique lexical permettant de faire des oppositions entre, par exemple, « *phare* » et « *fard* ».

À partir de ces premiers résultats, nous pouvons constater que, lorsqu'un « e » graphique est présent, la réalisation d'un schwa n'est pas automatique. Nous essayerons ci-après de dégager les facteurs favorisant ou non l'apparition de cette voyelle. Avant de se préoccuper de ces schwas liés à la présence d'un « e » graphique, nous devons commenter le fait qu'il y a un nombre non négligeable de schwas sans « e » graphique. Nous proposons dans le tableau 7.13 la répartition

de ces derniers par locuteur. Nous avons exclu tous les cas de numéraux comme « *vingt[ə]-deux, vingt[ə]-trois, etc* » réalisés par beaucoup de locuteurs du corpus. En effet, nous soutenons l'hypothèse développée par Durand *et al.* (1987) qui rapprochent ces cas des prononciations des autres numéraux, comme par exemple « *trente[ə]-deux, quarante[ə]-trois, »*, etc.

TABLE 7.13 – Répartition des schwas réalisés sans « e » graphique en fonction des locuteurs.

31c	N=	13c	N=
JP1	3	LD1	17
LC1	0	AD1	26
CV1	2	CM1	4
MG2	0	JM1	0
AD1	10	GM1	0
AM1	0	MT1	1
JF2	48	NR1	44
NV1	1	JB1	11
JM1	4	NP1	4
BL1	2	SF1	0
NR1	3	LH1	10
VV1	0	RP1	2
NL1	1	GC1	4
MM1	0	RC1	4
CP1	1	SR1	0
LF1	2	PD1	5
PJ1	0	JJ1	0
SV1	0	JV1	5
JV1	0	MB1	4
FB1	4	RB1	4
CP2	0	JN1	1
GC1	1	MP1	1
RM1	1		

Ce tableau montre que la répartition n'est pas aléatoire. Certains locuteurs réalisent plus régulièrement ce type de schwa : 31cad1, 31cjf2, 13cld1, 13cad1, 13cnr1, 13cjb1 et 13clh1. Ajoutons que, pour tous ces locuteurs excepté 31cjf2, presque tous ces schwas sont réalisés lors des tâches de lectures. Parmi ces derniers, nous avons pu dégager trois types de profil que nous allons détailler. Tout d'abord, 13cnr1 réalise des schwas dans tous les types de contextes, c'est-à-dire en position préconsonantique mais aussi prévocalique, par exemple « *les seul[ə]s titres de gloire* ». Certains schwas sont également présent directement après une voyelle : « *les opposants de tous les bord* », réalisé [lezopozãədø]. Ces relevés assez étonnants ne se reproduisent jamais en conversations. La locutrice nous a expliqué, lors de la

lecture du texte, que sa dyslexie l'empêchait de lire facilement ce texte. Nous ne pouvons pas tirer de conclusion sur ces schwas « intrusifs » dont l'apparition est probablement liée à la dyslexie de la locutrice. Un deuxième profil dégagé est celui représenté par 31cad1, 13cjb1 et 13clh1 qui se caractérisent par la présence systématique de schwas prépausaux. Hansen (2012) a montré dans une étude menée sur des locuteurs parisiens dans le cadre du programme PFC que cette « voyelle d'appui »¹⁵ prépausale peut tout autant être réalisée par des mots se terminant par un « e » graphique que par des mots se finissant sans « e » graphique¹⁶. Ce type de voyelle d'appui pourrait mettre à mal l'hypothèse d'un schwa phonologique lexical. Dans notre corpus, le taux de présence de cette voyelle n'est toutefois pas assez important pour valider cette hypothèse. Il est pourtant intéressant de remarquer que ce type de schwa, caractéristique des parlers septentrionaux, est occasionnellement présent dans nos corpus méridionaux. Un troisième profil composé de 31cjf2, 13cld1 et 13cad1 est caractérisé par la présence de ces schwas au sein d'un groupe intonatif et non forcément en position prépausale, par exemple, « *Qu'est-ce qui a donc1412 valu à Beaulieu* », 13cld1tw. Nous l'avons évoqué précédemment, 31cjf2 ne réalise pas ces voyelles qu'en lecture, puisque nous avons relevé vingt-deux occurrences de schwas en conversations dont, par exemple, « *fin d'hiver1412 début printemps* », 31cjf2gw ; « *je suis assez souvent tout seul1412 pour euh* », 31cjf2lw.

Les profils que nous avons dégagés n'ont pas encore reçu d'interprétation. Les parlers septentrionaux et l'influence éventuelle d'une variété de prestige souvent représentée dans les médias pourraient être à l'origine de l'apparition des voyelles repérées chez 31cad1 et 13cjb1. Les résultats que nous fournirons ci-dessous nous donneront certaines clés pour comprendre ces données. D'un autre côté, nous verrons que, pour tenter d'expliquer les productions de 31cjf2 et dans une moindre mesure celles de 13cad1 et 13cld1, il nous faudra postuler d'autres facteurs sociolinguistiques que nous présenterons au chapitre 9.

Les statistiques générales fournies précédemment ont permis de montrer que la position FINALE DE POLYSYLLABE est celle qui favorise le plus la chute du schwa. Nous allons détailler ci-dessous le taux de réalisation du schwa en fonction des différents contextes gauches et droits identifiés au moyen des champs 3 et 4 du codage.

Tout d'abord, il est important de signaler qu'il n'existe que très peu de cas où un schwa final est réalisé devant un mot débutant par une voyelle. On retrouve l'ensemble de ces cas dans le tableau 7.14. En observant de plus près ces résultats, nous pouvons nous rendre compte que, dans la plupart des cas, il ne s'agit pas réellement d'un schwa devant une voyelle mais plutôt d'un schwa dans un autre contexte à savoir devant un « h aspiré » ou encore devant un nom propre. La

15. Candea (2002).

16. Voir également Hansen (1997, 2003).

modélisation phonologique que nous proposerons devra être en mesure d'expliquer la présence d'un schwa devant un segment particulier correspondant au « h aspiré ». Dans d'autres cas, une seconde écoute des extraits sonores nous a montré qu'un mauvais codage a été appliqué puisque, face à une hésitation très légère, ces schwas auraient dû être codés « 14*4 » (contexte droit : frontière intonative) et non pas « 14*1 » (contexte droit : voyelle). Nous pouvons déduire de ce tableau qu'il existe une contrainte phonologique très forte interdisant la réalisation d'un schwa devant une voyelle. Cette contrainte devra être prise en compte lors de la modélisation théorique que nous proposerons dans la dernière section de ce chapitre.

TABLE 7.14 – Réalisation du schwa devant une voyelle.

Réalisation du schwa à Toulouse				
	Mots	Texte	Conversation Guidée	Conversation Libre
N=	10	12	3	3
Contextes	Devant h aspiré	Légère hésitation	Devant h aspiré	Légère hésitation x2 Devant nom propre x1
Réalisation du schwa à Marseille				
	Mots	Texte	Conversation Guidée	Conversation Libre
N=	7	0	4	0
Contextes	Devant h aspiré x7		Devant h aspiré x2 Parce que + V x2	

C'est en position prépausale que l'on trouve la plus grande différence entre les deux points d'enquête. Nous illustrons cette disparité dans les tableaux 7.15 et 7.16. En contexte consonantique, par exemple « *une ancienne ferme.* » 13cjj1gw, on observe presque systématiquement un taux de réalisation significativement supérieur à Toulouse ($p < 0,01$), excepté pour la catégorie 4, où les résultats sont strictement comparables.

TABLE 7.15 – Réalisation du schwa final en contexte CC_ ## en conversations en fonction de l'âge.

	1	2	3	4
Toulouse	52% (17/33)	60% (32/53)	94% (31/33)	92,9% (26/28)
Marseille	38% (9/24)	53% (23/43)	74% (14/19)	94% (45/48)

Lorsque le contexte gauche est une voyelle, par exemple « *tranquille.* », réalisé [tʁãkilə] par 13cgc1tw (cf. 7.16), on retrouve les deux types de résultats énoncés dans les statistiques générales. En effet, pour Marseille, les taux de réalisation sont relativement stables entre les catégories 3 et 4 mais aussi entre les catégories 1 et 2. La chute, de près de 40%, du taux est donc observée entre les catégories 2 et

3. Pour Toulouse, les mêmes observations peuvent être faites. La différence réside dans cette chute du taux entre les catégories 3 et 2 qui est ici d'environ 20%.

TABLE 7.16 – Réalisation du schwa final en contexte VC_ ## en conversations en fonction de l'âge.

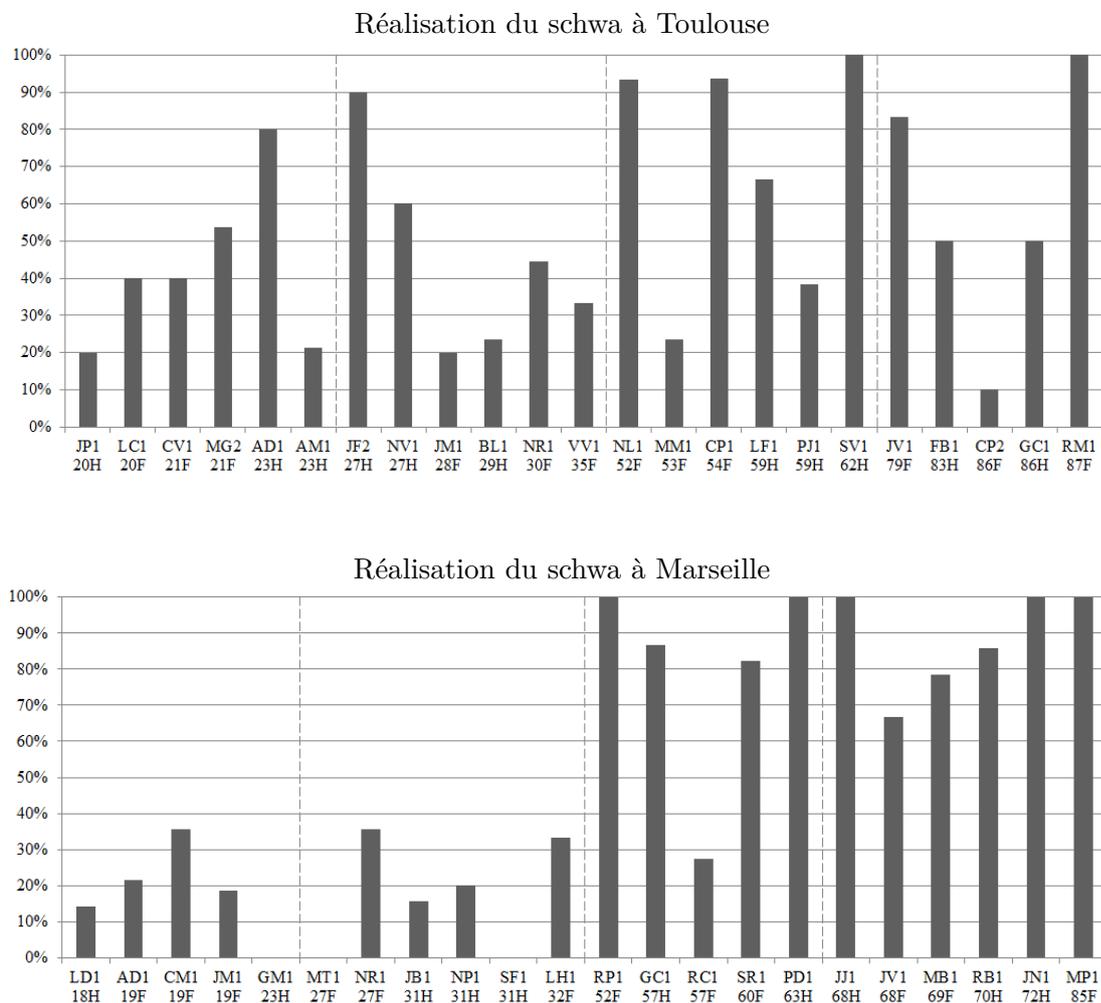
	1	2	3	4
Toulouse	42% (24/57)	43% (30/69)	66% (47/71)	58% (25/43)
Marseille	21% (13/61)	18% (16/90)	85% (73/86)	87% (72/83)

Ainsi, dans ces deux corpus, le taux de réalisation est très élevé à Marseille pour les deux dernières catégories d'âge, et il est, de manière générale, plus constant à Toulouse. Ces derniers résultats nous amènent à comparer plus en détails les variations de réalisations inter-locuteurs (cf. Figure 7.11). Ces histogrammes font clairement apparaître une grande variation au sein de chaque catégorie d'âge. De prime abord, certains locuteurs montrent un taux de réalisation nettement plus faible que d'autres locuteurs d'une même catégorie d'âge. On trouve dans cette situation, d'une part, 31cjp1, 31cam1, 31cjm1, 31cbl1, 31cmm1 et 31ccp2 pour Toulouse, et d'autre part, 13cgm1, 13cmt1, 13csf1, 13crc1 pour Marseille. Remarquons d'ailleurs que trois locuteurs marseillais ne réalisent aucun schwa dans cette position. Ensuite, certains locuteurs ont, au contraire, un taux bien supérieur comparé aux autres locuteurs de leur classe d'âge : 31cad1, 31cjf2 et 31cnv1 pour Toulouse et 13ccm1, 13cnr1 et 13clh1 pour Marseille. Pour l'instant, nous ne pouvons pas tirer de généralisation sur le comportement de ces locuteurs, toutefois, nous gardons à l'esprit ces spécificités et nous verrons celles qui se confirment ou non par la suite. En effet, il se peut que nous assistions à des comportements singuliers dans cette position que nous pouvons interpréter comme fortuits. D'un autre côté, il est également possible que les forts ou faibles taux de réalisation soient des manifestations corrélées à des facteurs sociolinguistiques. Dans ce dernier cas, d'autres positions devraient révéler les mêmes types de résultats.

Continuons l'analyse de ces résultats en position FINALE DE POLYSYLLABE avec un contexte droit consonantique¹⁷. Lorsque le contexte gauche est strictement consonantique, comme par exemple « être *variée*. » 13cam1gw, le taux de réalisation du schwa est très élevé. Dans le tableau 7.17, nous pouvons effectivement constater que, quelle que soit la tâche réalisée par les locuteurs, le taux de réalisation est systématiquement supérieur à 77%. Là encore, dans les tâches de lecture, ce taux est plus élevé. Enfin, nous ne constatons pas de différence significative entre les taux relevés à Toulouse et à Marseille.

17. Pour compléter cette étude, il faudrait prendre en compte l'éloignement de l'accent dans le contexte droit. Léon (1966) a montré, en ce sens, que le schwa se maintient moins bien dans « garde-malade » que dans « garde-fou ».

FIGURE 7.11 – Réalisation du schwa final en contexte VC_ ## en conversations par locuteurs.



Toujours dans ce contexte CC_ #C, observons les différences entre les quatre classes d'âge dans le tableau 7.18. Tout comme précédemment, on observe une asymétrie nette entre les deux premières et les deux dernières tranches d'âge pour les deux points d'enquête. Enfin, les résultats sont strictement comparables entre ces deux corpus puisqu'il n'y a aucune différence significative au sein de chaque classe d'âge.

Observons à présent, dans le tableau 7.19, la variation effective lorsque le contexte gauche est vocalique. Dans ce contexte, globalement moins consonantique, les taux de réalisation du schwa sont nettement inférieurs à ce que nous avons pu exposer jusqu'à présent en FINALE DE POLYSYLLABE. Encore une fois,

TABLE 7.17 – Réalisation du schwa final en contexte CC_ #C en fonction de la tâche.

	Mots	Texte	Conversation Guidée	Conversation Libre
Toulouse	100% (363/363)	96% (282/293)	77% (144/186)	80% (136/169)
Marseille	99% (334/338)	96% (254/265)	84% (151/179)	82% (122/149)

TABLE 7.18 – Réalisation du schwa final en contexte CC_ #C en conversations en fonction de l'âge.

	1	2	3	4
Toulouse	61% (45/74)	70% (77/110)	88% (86/98)	98.6% (72/73)
Marseille	73% (52/71)	66% (65/98)	95% (58/61)	100% (98/98)

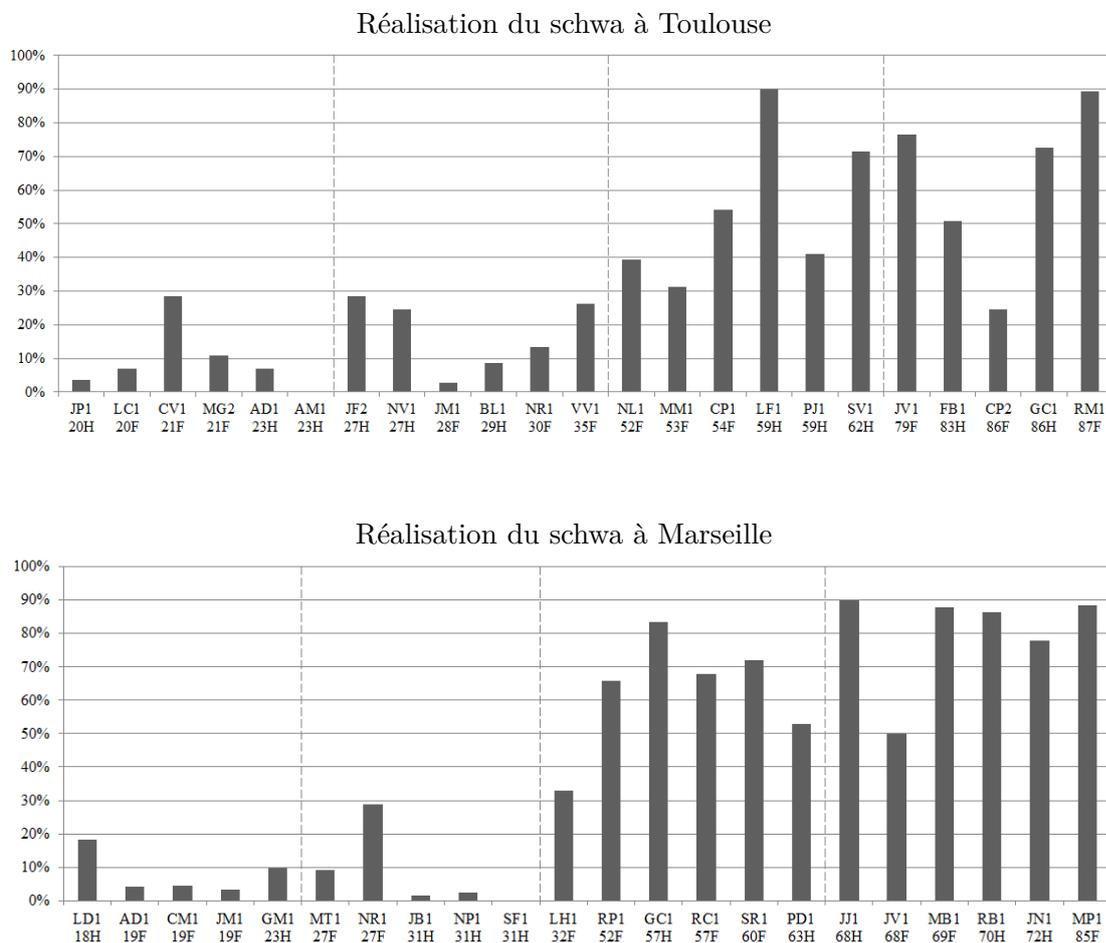
les deux premières catégories présentent un taux très faible comparé aux catégories 3 et 4. Ce constat de réalisation de schwa est d'autant plus vrai pour le corpus marseillais puisque, dans ce dernier, les taux des catégories 3 et 4 sont significativement plus élevés qu'à Toulouse ($p < 0,01$). En ce qui concerne les catégories 1 et 2 les résultats sont strictement comparables entre les deux villes.

TABLE 7.19 – Réalisation du schwa final en contexte VC_ #C en conversations en fonction de l'âge.

	1	2	3	4
Toulouse	8% (24/305)	17% (66/378)	48% (163/337)	61% (160/264)
Marseille	8% (21/270)	12% (47/382)	68% (202/296)	79% (268/341)

Nous avons déjà constaté une variation inter-locuteurs très importante dans un contexte prépausal. Nous présentons dans la Figure 7.12 les taux de réalisation du schwa en contexte préconsonantique pour chacun des locuteurs. Concernant Toulouse, nous avons pu constater des taux relatifs assez faibles pour 31cjp1, 31cam1, 31cjm1, 31cbl1 et 31ccp2, ce qui se confirme ici. De plus, 31cjf2 et 31cnv1 ont été identifiés comme ayant une forte tendance à réaliser de nombreux schwa. Ces graphiques mettent en évidence un taux très fort de réalisation pour ces deux mêmes locuteurs. De même, 31ccv1 et 31clf1 se démarquent ici. Concernant Marseille, nous avons montré que quatre locuteurs réalisaient peu de schwas à savoir 13cgm1, 13cmt1, 13csf1 et 13crc1. L'histogramme nous montre que seuls 13csf1, 13sjb1 et 13cnp1 présentent des taux extrêmement faibles voire nul pour 13csf1. De plus, 13cgv1 réalise beaucoup moins de schwas que les autres locuteurs de la catégorie 4. D'un autre côté, encore une fois, 13cnr1 et 13clh1 se démarquent par leur très fort taux. Pour finir, 13cld1 se différencie également par son taux élevé

FIGURE 7.12 – Réalisation du schwa final en contexte VC_ #C en conversations par locuteurs.



de schwas.

7.2.2.3 Position interne des polysyllabiques

Intéressons-nous maintenant au taux de réalisation du schwa en position INTERNE DE POLYSYLLABE. Du fait de sa position, le contexte droit est toujours consonantique. Lorsque le contexte gauche est également une consonne, les taux de réalisation sont extrêmement élevés, à savoir 71% de réalisation à Toulouse (56/71) et 98% (49/50) à Marseille. Que ce soit pour Toulouse ou Marseille, les occurrences où le schwa n'est pas réalisé sont exclusivement des cas de « *parce0322 que* ». Il faut noter que dans la plupart des cas, les réalisations de « *parce que* » font apparaître une chute de la liquide. Toutefois, même lorsque cette liquide n'est

pas élidée (comme dans les cas évoqués ci-dessus), le schwa n'est jamais réalisé. Lorsque le contexte gauche est vocalique, les taux sont beaucoup plus variables (cf. tableau 7.20).

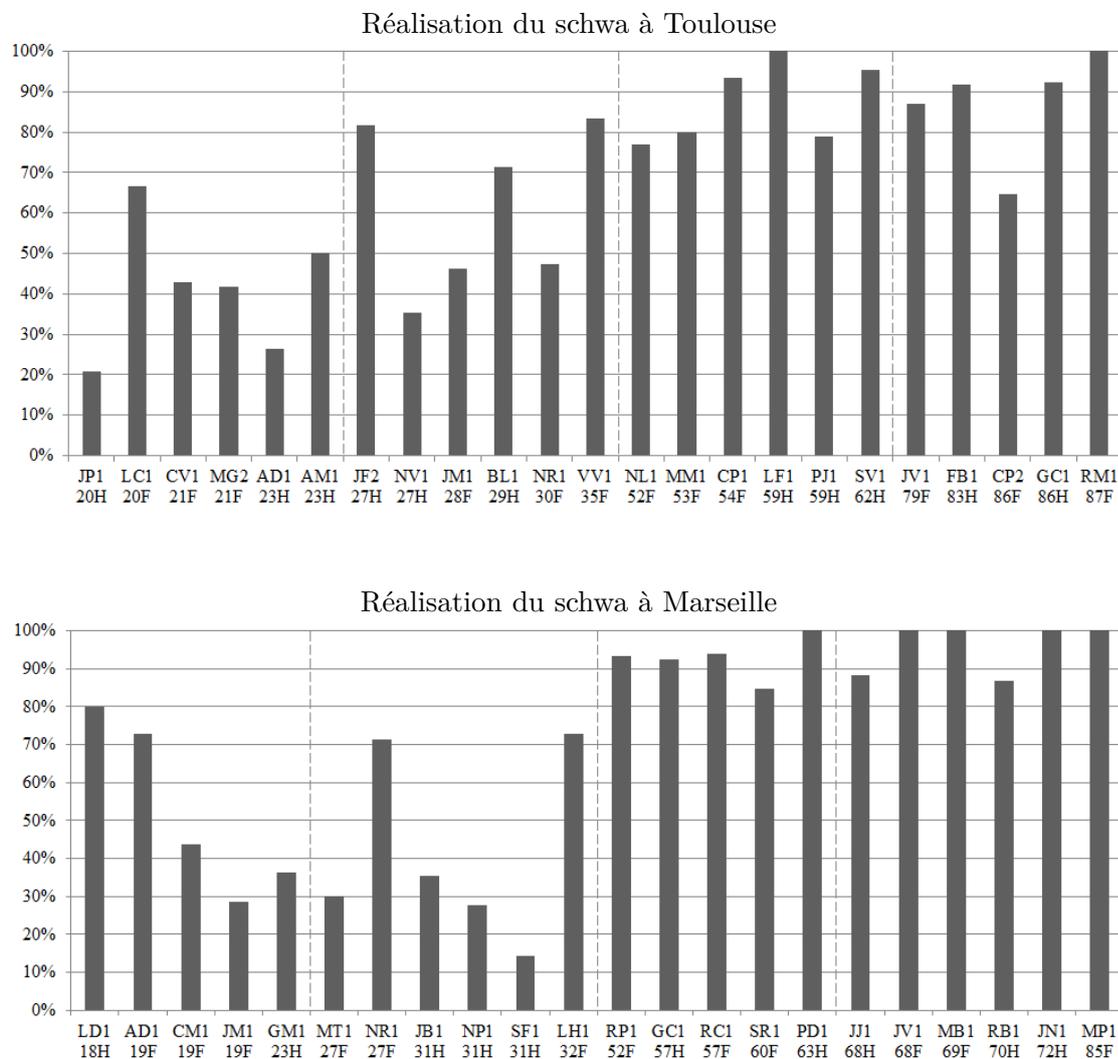
TABLE 7.20 – Réalisation du schwa interne en contexte VC_C en fonction des tâches.

	Mots	Texte	C. Guidée	C. Libre
Toulouse	82% (75/92)	64% (60/94)	57% (65/115)	48% (44/92)
Marseille	84% (74/88)	69% (61/89)	57% (70/123)	49% (51/105)

Les résultats exposés dans le tableau 7.20 révèlent une différence très nette entre la lecture de la liste de mots et les autres tâches du protocole. Ajoutons que les ratios sont strictement comparables entre les deux corpus. À première vue, il paraît très étonnant que, dans la lecture du texte, le taux de réalisation soit si faible. En réalité, en analysant de plus près les occurrences du texte, nous constatons que ce sont les cas de « *Qu'est-ce qui* » qui font baisser ces résultats. En effet, pour chacun des corpus, si l'on ne tient pas compte de ces cas qui nous semblent fortement lexicalisés, le taux de réalisation du schwa monte à 85% dans la lecture du texte. Nous choisissons d'exclure les cas tels que « *est-ce qui, est-ce que* », réalisés en lecture ou en conversation, des analyses ci-dessous. Toujours dans ce contexte postvocalique, on note une différence interlocuteur très importante (cf. 7.13). On remarque qu'à Toulouse, 31cjf2 et 31cgv1 se distinguent encore par un très fort taux comparé aux autres locuteurs de leur tranche d'âge. Dans cette position, 31clcl1 présente également un taux de réalisation très supérieur par rapport aux locuteurs de la catégorie 1. D'un autre côté, 31cjp1, 31cad1 et 31ccp2 présentent un taux de réalisation relativement faible. Pour Marseille, les locuteurs 13cld1, 13cad1, 13cnr1 et 13clh1 affichent également dans cette position un taux élevé de réalisations. D'un autre côté, 13csf1 possède un taux relativement faible. Ces résultats viennent en partie confirmer certains des profils dégagés. Il semble que régulièrement certains locuteurs affichent un taux plus élevé ou plus faible que d'autres. Si ces résultats se confirment par la suite, il nous faudra tenter de déterminer quels sont les facteurs à l'origine de ces comportements spécifiques.

Il est possible d'observer une énorme chute du taux de réalisation si l'on se concentre sur les occurrences en conversations dans ce même contexte (cf. tableau 7.21). Les résultats pour les catégories 3 et 4 sont extrêmement élevés. Les faibles taux relevés en conversations précédemment sont donc largement influencés par les productions des locuteurs des catégories 1 et 2. De plus, au sein de ces deux catégories, les résultats entre Toulouse et Marseille sont assez différents. Il est nécessaire ici de détailler ces taux pour chaque locuteur des corpus (cf. Figure 7.14).

FIGURE 7.13 – Réalisation du schwa interne en contexte VC_C (sans EST-CE) par locuteurs.



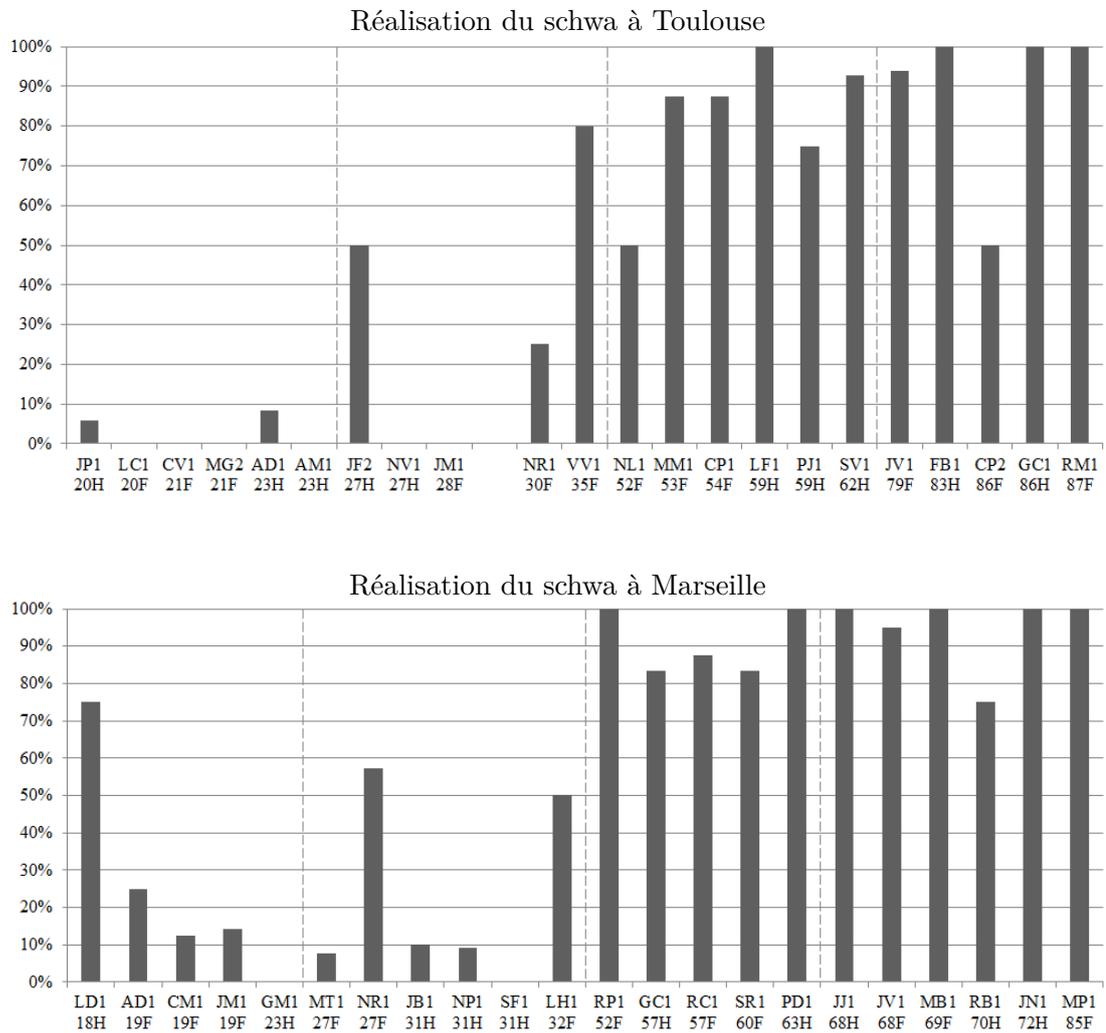
Dans ces histogrammes, il apparaît que le taux de réalisation est extrêmement faible chez les plus jeunes locuteurs. Ce constat est particulièrement vrai dans le corpus toulousain¹⁸. Il est notable que certains locuteurs ont un taux de réalisation très élevé comparé aux autres. La spécificité de 31cjf2, 31cvv1, 13cld1, 13cnr1 et 13clh1 déjà remarquée se confirme en conversations. D'un autre côté, 31clcl1 manifeste un taux très élevé dans les tâches de lecture, alors qu'en conversation

18. Dans ce graphique, les réalisations de 31cbl1 ne sont pas indiquées puisqu'il n'y a aucun contexte dans son entretien correspondant à VC_C.

TABLE 7.21 – Réalisation du schwa interne en contexte VC_C en fonction de l'âge (sans EST-CE) en conversations.

	1	2	3	4
Toulouse	4% (2/46)	25% (9/36)	84% (48/57)	89% (50/56)
Marseille	26% (10/38)	15% (9/59)	93% (41/44)	95% (61/64)

FIGURE 7.14 – Réalisation du schwa interne en contexte VC_C en conversations par locuteurs.



aucun schwa n'est réalisé.

7.2.2.4 Les Monosyllabes

Étudions maintenant le schwa dans la position MONOSYLLABE. Tout d'abord, tout comme en position FINALE DE POLYSYLLABE, on ne trouve que très peu d'occurrences de schwas réalisés devant une voyelle. Là encore, il ne s'agit pas réellement de schwa en contexte prévocalique puisque dans la quasi-totalité des cas, ces schwas précèdent des mots débutant par un « h aspiré », par exemple « *Le1131 hasard* ». Pour les quelques cas restants, ces schwas se trouvent devant une légère hésitation non détectée au moment du codage « *c'est que O. ne puisse pas* », 31cfb1lw. Ces premiers résultats confirment la contrainte déjà établie interdisant des schwas devant une voyelle au sein d'un même groupe intonatif. Les résultats présentés ci-dessous se basent donc uniquement sur un contexte droit consonantique.

Tous les résultats précédemment exposés montrent qu'en contexte strictement consonantique, les taux de réalisation du schwa sont très élevés. Ceci se confirme avec les monosyllabes (cf. tableau 7.22). En effet, que ce soit en lecture ou en conversations, le taux de réalisation est très élevé. Lors des conversations, ce schwa se maintient plus à Toulouse qu'à Marseille. Nous souhaitons vérifier si cette disparité entre les deux corpus est valable pour toutes les classes d'âge. Nous donnons dans le tableau 7.23 le taux de réalisation du schwa dans ce même contexte en fonction de l'âge.

TABLE 7.22 – Réalisation du schwa monosyllabique en contexte C# C_ #C en fonction de la tâche.

	Texte	Conversation Guidée	Conversation Libre
Toulouse	99.6% (284/285)	92.4% (195/211)	93.5% (173/185)
Marseille	100% (215/215)	82% (169/205)	85% (94/110)

TABLE 7.23 – Réalisation du schwa monosyllabique en contexte C# C_ #C en fonction de l'âge.

	1	2	3	4
Toulouse	96% (198/207)	92% (186/202)	97% (145/149)	100% (81/81)
Marseille	84% (136/162)	89% (187/209)	96% (85/89)	100% (70/70)

En comparant chaque tranche d'âge, nous pouvons constater que la seule différence significative ($p < 0,01$) entre les deux corpus concerne la catégorie 1. Pour les autres catégories, les résultats sont relativement similaires. En position de MONOSYLLABE, la différence nette entre les deux premières et les deux dernières

catégories d'âge se confirme ($p < 0,05$). Ceci s'accroît lorsque le contexte gauche est vocalique (cf. 7.24).

TABLE 7.24 – Réalisation du schwa monosyllabique en contexte V# C_ #C en fonction de l'âge.

	1	2	3	4
Toulouse	47% (138/294)	55% (239/437)	88% (257/293)	92% (219/237)
Marseille	46% (143/308)	48% (162/339)	90% (285/317)	92% (337/365)

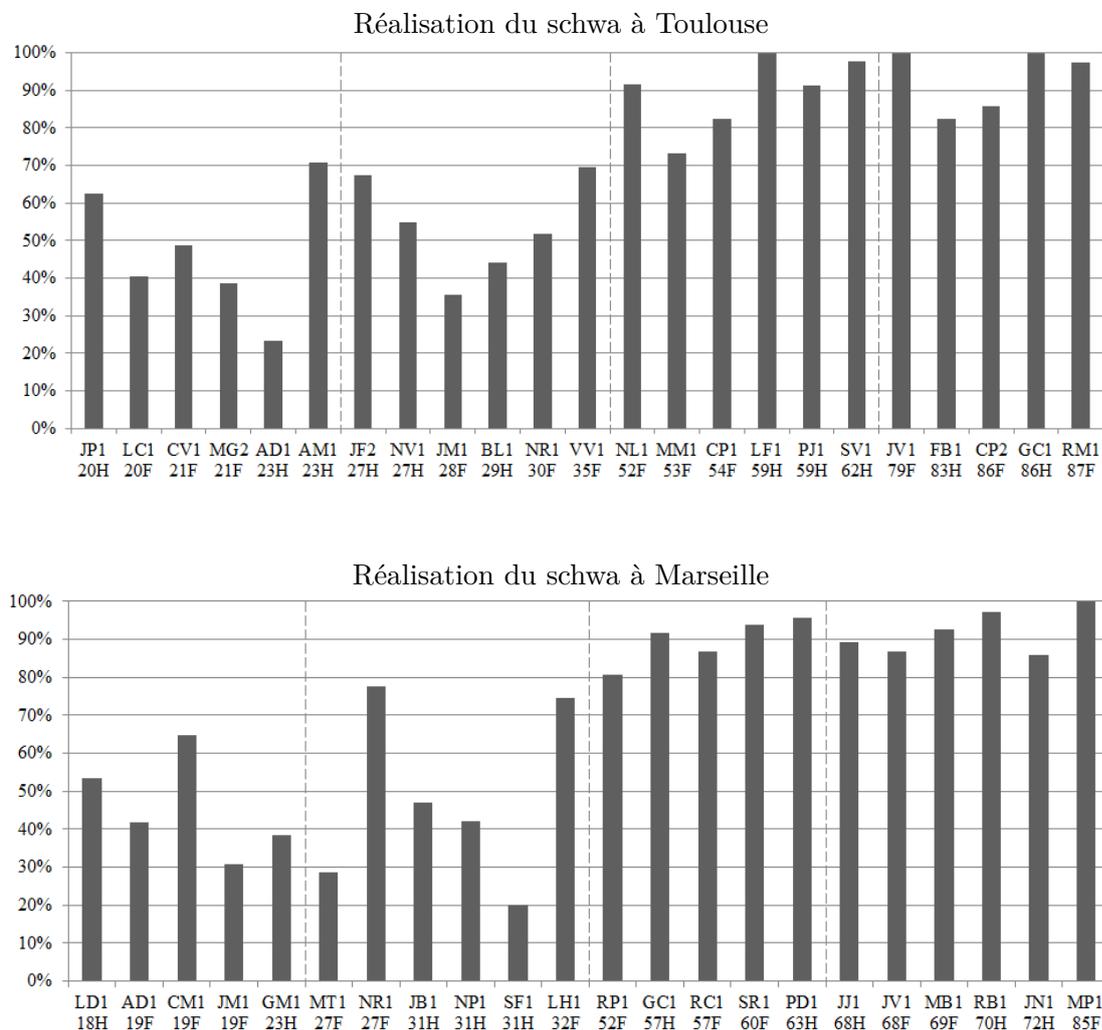
Dans ce tableau, nous ne relevons pas de différences significatives ($p > 0,05$) entre les deux corpus, pour aucune des tranches d'âge. Par contre, nous l'avons mentionné, le taux de réalisation chute considérablement chez les locuteurs de moins de 40 ans. Ici encore, nous souhaitons savoir si certains profils se démarquent des autres locuteurs. Nous fournissons dans la Figure 7.15 le taux de réalisation par locuteur. À Toulouse, nous retrouvons 31cjf2, 31cnv1 et 31cvv1 avec un taux relatif élevé. Les locuteurs 31cjp1 et 31cam1 se démarquent également en ce sens. De plus, nous avons déjà montré que dans certaines positions 31cad1, 31cjm1 et 31ccp2 présentent un taux relatif plus faible que les autres locuteurs ; cela se confirme également ici. Les mêmes observations peuvent être faites concernant le corpus marseillais. Des locuteurs que nous avons identifiés comme possédant de manière générale un fort taux de réalisation du schwa observent le même comportement avec des monosyllabes, à savoir 13cld1, 13cnr1 et 13clh1. A contrario, 13csf1 est, encore une fois, le locuteur avec le plus faible taux.

7.2.2.5 Conclusion partielle

Les résultats que nous venons d'exposer nous permettent, d'une part, d'observer certaines régularités et, d'autre part, de mettre en lumière des réalisations très spécifiques.

Parmi les faits généraux dégagés, il semble que la distinction entre les mots contenant un « e » graphique ou non (par exemple « mal, malle ») est pertinente dans nos corpus quelle que soit la tâche effectuée. De plus, nous avons pu montrer que la graphie a une influence non négligeable sur la production du schwa : les tâches de lecture affichent systématiquement des taux beaucoup plus élevés qu'en conversation, quelle que soit la position syllabique étudiée. D'un autre côté, nous n'observons jamais de distinction statistiquement significative entre les deux types de conversation. Ensuite, la classe d'âge est une variable très importante dans le taux de réalisation du schwa. Une frontière très nette entre les catégories 2 et 3 se dessine. Ainsi, les plus jeunes locuteurs abandonnent très distinctement le schwa. Ceci vaut particulièrement pour les positions FINALE DE POLYSYLLABE

FIGURE 7.15 – Réalisation du schwa monosyllabique en contexte V# C_ #C en conversations par locuteurs.



et INTERNE DE POLYSYLLABE et dans une moindre mesure dans les MONOSYLLABES. Nous avons pu montrer qu'en position INITIALE DE POLYSYLLABE le statut phonologique d'un schwa dans ce corpus ne tient pas vu le très faible taux de suppression de la voyelle. Pour chacune des positions, l'environnement consonantique a une influence positive sur le taux de réalisation. L'environnement le plus propice est toujours un contexte à droite et à gauche consonantique. Enfin, l'observation des positions MONOSYLLABE et FINALE DE POLYSYLLABE nous ont montré qu'il existe une forte contrainte phonologique : un contexte droit vocalique inhibe systématiquement la production d'un schwa.

Nous avons jusqu'ici essayé d'expliquer le taux de réalisation du schwa grâce à chacune des variables disponibles indépendamment. Or, le principal problème des résultats ainsi exposés réside dans le fait que certaines variables sont corrélées entre elles. Il nous est pour l'instant impossible de savoir si, par exemple, la position syllabique a plus d'impact que l'âge des locuteurs ou que le type de contexte pour expliquer le taux de réalisation. Pourtant, les réponses à ce type de questions sont capitales. Prenons un exemple pour éclairer nos propos. Dans le tableau § 7.4 page 258, nous avons montré que le taux de réalisation du schwa était largement corrélé à la position¹⁹. D'autre part, nous avons pu voir que, lorsque le contexte droit est une voyelle, le taux de production du schwa est quasi nul. Ceci a, de fait, énormément fait chuter le taux de réalisation en FINALE DE POLYSYLLABE. D'un autre côté, les positions INTERNE DE POLYSYLLABE et INITIALE DE POLYSYLLABE ne sont pas du tout touchées. Il est difficile de savoir si le faible taux en FINALE DE POLYSYLLABE est dû à la position en elle-même ou s'il est dû, en partie, à ce contexte droit vocalique. Cet exemple, quelque peu simpliste, nous permet simplement d'illustrer le fait que nous devons reconsidérer nos résultats. Il va, en effet, falloir prendre en compte toutes les variables disponibles au sein d'un seul et même modèle statistique, ce que nous ferons dans la section suivante.

À l'occasion de l'étude de ces premiers résultats statistiques, nous avons également pu constater que certains locuteurs présentent des taux de réalisation non comparables aux taux des autres locuteurs d'une même catégorie d'âge, en particulier chez les locuteurs les plus jeunes. En premier lieu, nous avons pu montrer que 31cad1, 31cjm1, 31ccp2, 13csf1 et, dans une moindre mesure 31cam1 et 13cjb1, ont un taux de réalisation beaucoup plus faible que les autres locuteurs de leur classe d'âge respective. C'est avec 13csf1 que ce constat a été le plus flagrant tout au long de cette section. En second lieu, 31cjf2, 31cnv1, 31cvv1, 13cld1, 13cad1, 13cnr1 et 13clh1 font, au contraire, apparaître des taux de réalisation relatifs assez élevés. De plus, pour certains d'entre eux, à savoir 31cjf2, 13cld1 et 13cad1, nous avons pu constater quelques réalisations de schwas lorsque aucun « e » graphique n'était pas présent. Ces schwas « intrusifs » sont particulièrement intéressants puisqu'ils apparaissent au sein de groupes intonatifs et ne sont donc pas à rapprocher des voyelles d'appui spécifiques des parlers septentrionaux détectées par Hansen (2012). Nous devons, toutefois, relativiser ces résultats puisqu'ils n'apparaissent qu'en lecture et de manière très sporadique, excepté pour 31cjf2 chez qui ces occurrences sont plus systématiques. Les variables sociolinguistiques telles que l'âge ou le genre des locuteurs ne nous permettent pas ici d'expliquer ces résultats. Nous tenterons donc au chapitre 9 de saisir quels sont les facteurs à l'origine de ce phénomène.

19. Les positions qui favorisent cette voyelle sont dans l'ordre : INITIALE DE POLYSYLLABE, INTERNE DE POLYSYLLABE et enfin FINALE DE POLYSYLLABE.

7.2.3 Statistiques multivariées

Pour comprendre dans quelle mesure les facteurs que nous avons considérés jusqu'ici doivent être pris en compte, nous devons procéder à une analyse multivariée. Nous avons expliqué dans le chapitre 4 que si nous voulons mettre en œuvre un modèle de régression sur une variable binomiale, nous ne pouvons pas utiliser une régression linéaire. Étant donné que nous souhaitons expliquer la présence ou l'absence du schwa, nous sommes bien dans le cas où nous avons une variable binomiale, c'est pourquoi nous mettons tout d'abord en œuvre une régression logistique pour chacun des deux sous-corpus. Les variables explicatives sont les suivantes : position syllabique, contexte gauche, contexte droit, âge du locuteur, genre du locuteur et type de tâche effectuée. Nous avons également précisé que nous nous autorisons à trouver le meilleur modèle en prenant en compte l'interaction entre deux types de variables. Dans l'idéal, il faudrait calculer le meilleur modèle avec toutes les interactions possibles. Or, au vu du nombre de variables disponibles, ce type de modèle serait très difficilement interprétable. Avec les paramètres que nous avons choisis, le meilleur modèle a été trouvé en comparant cent modèles différents²⁰. Nous fournissons dans les annexes C.1.2 page 560 et C.1.3 page 562 le meilleur modèle pour les corpus toulousain et marseillais. Dans les deux modèles présentés, les coefficients β se trouvent dans la colonne « Estimate ». La constante α est la valeur de la cellule présente à l'intersection de « Intercept » et « Estimate ». La valeur-p de chaque coefficient est indiquée dans la colonne « Pr(>|z|) ». Afin de faciliter la lecture de ces valeurs-p, on trouve des astérisques spécifiant le seuil de significativité. Dans notre cas, nous nous intéressons uniquement aux cas où la valeur-p est inférieure à 0,05 (i.e. un astérisque ou plus).

Comme nous l'avons expliqué dans la section 4.5.2.5, les régressions logistiques ne permettent pas de prendre en compte les variations interlocuteurs. Afin d'expliquer la présence du schwa grâce aux variables explicatives nous pouvons donc proposer un modèle à effets mixtes pour isoler, d'une part, les effets fixes représentant les tendances générales pour tous les locuteurs du corpus et, d'autre part, les effets aléatoires relatifs aux tendances propres à chaque locuteur. L'établissement de modèles de régression à effets mixtes ne sera envisagé qu'en fonction des résultats issus des régressions logistiques, nous y reviendrons.

Ajoutons que dans un modèle de régression les coefficients sont calculés sur la base de variables de référence. Prenons un exemple de notre cas de figure. Une des variables explicatives est l'âge, cette variable est divisée en quatre groupes. Dans une régression, chacun des groupes est comparé à un groupe de référence. Si, par exemple, les résultats du groupe 1 sont pris pour référence, alors les résultats des groupes 2, 3 puis 4 seront comparés à ce groupe 1. Le même raisonnement est

20. Nous fournissons le script que nous avons élaboré pour effectuer cette régression dans l'annexe C.1.1 page 559.

appliqué à toutes les variables explicatives. Dans les modèles proposés en annexes, les variables de référence sont les suivantes : position 1 (i.e. monosyllabes), contexte gauche 1 (i.e. voyelle), contexte droit 1 (i.e. voyelle), catégorie d'âge 1, genre 1 (i.e. homme), tâche 1 (i.e. lecture de la liste de mots). Nous montrerons qu'il est également possible de comparer deux à deux tous les groupes d'une seule et même variable. En effet, dans le modèle de régression les groupes sont comparés à un groupe de référence. Néanmoins, il est possible de procéder à un test « post-hoc » qui consiste, pour un modèle donné, à présenter chacune des comparaisons de deux groupes. Dans notre modèle, le groupe d'âge 1 est pris comme valeur de référence, les groupes 2, 3 et 4 sont donc comparés à ce premier groupe. À l'aide d'un test post-hoc, il est possible d'observer si la différence entre, par exemple, le groupe 2 et 3 est significative ; ceci est valable pour chaque paire qui peut être dégagée. Lorsque cela sera pertinent, nous présenterons des tests post-hoc pour nos données.

7.2.3.1 Modèles de régression logistique

Interprétons dès à présent les modèles de régression dégagés. Tout d'abord, il faut remarquer que parmi toutes les variables intégrées au calcul de la régression, aucune d'entre elles n'a été rejetée dans le modèle qui explique le mieux les données, que ce soit pour Toulouse ou pour Marseille.

Dans le modèle proposé pour le corpus toulousain, il apparaît que la variable qui donne le plus de chances ($e^{34} = 5,8 \times 10^{14}$) à un schwa d'être réalisé est la position syllabique 2 (INITIALE DE POLYSYLLABE). Les seuls cas où la position 2 influence négativement la présence d'un schwa sont lorsque cette variable est couplée à la variable tâche effectuée. Ceci est vrai pour toutes les positions syllabiques, ce qui prouve la prédominance du schwa dans la lecture de la liste de mots. On peut ici se demander si l'effet de la tâche est valable pour tous les locuteurs du corpus. En d'autres termes, est-ce que tous les locuteurs produisent plus de schwas en lecture qu'en conversation ? Un modèle à effets mixtes, pourrait ici nous apporter des éléments de réponse. Concernant le modèle dégagé pour le corpus marseillais, nous remarquons également que le coefficient de la position 2 est le plus élevé ($e^{34} = 5,8 \times 10^{14}$). Ceci est d'autant plus vrai en début de groupe intonatif (position 2 : contexte gauche 3, $e^{13,5} = 7,9 \times 10^5$). Tous ces résultats viennent corroborer ce qui a pu être dégagé dans les analyses bivariées, à savoir que dans la position INITIALE DE POLYSYLLABE la voyelle a un statut très spécial comparé aux autres positions.

Nous pouvons également remarquer qu'à Toulouse, les contextes droits 2, 3 et 4 (i.e. devant une consonne ou une pause) influencent significativement la présence d'un schwa face à un contexte droit vocalique. De plus, nous pouvons remarquer que, lorsque ce contexte droit est considéré en même temps que la catégorie d'âge, les coefficients sont toujours significativement positifs. Ceci implique que le

contexte droit vocalique est, bel et bien, un contexte qui inhibe la présence d'un schwa et ce pour tous les locuteurs. En effet, ceci n'est pas une spécificité d'un groupe de locuteurs. Le fait que, dans une analyse multivariée, ce résultat soit aussi significatif implique une contrainte générale très forte. Lorsque l'on observe l'influence du contexte droit pour Marseille, les résultats sont plus difficilement interprétables. En effet, prise seule, cette variable influence soit positivement, soit négativement la présence d'un schwa. Pour autant, ces coefficients ne sont pas significatifs. Tout comme pour Toulouse, nous devons considérer cette variable couplée avec l'âge. Dans ce cas de figure, les coefficients sont positifs de manière systématique.

L'importance du contexte est confirmée par le constat que la combinaison du contexte gauche 2 et du contexte droit 2 est très significative aussi bien à Toulouse qu'à Marseille. Ceci nous montre que dans un contexte consonantique, il y a vingt fois plus de chances (e^3) de voir un schwa réalisé. Nous avons montré qu'un contexte droit consonantique augmente les chances d'avoir un schwa pour toutes les catégories d'âge. Or, lorsque l'on observe la combinaison des variables contexte gauche et âge des locuteurs (pour Toulouse), il apparaît que le contexte gauche consonantique influence positivement la présence d'un schwa uniquement pour la quatrième catégorie d'âge. Il semble donc que le contexte consonantique a bien une importance primordiale mais que celle-ci est moins capitale chez les plus jeunes. Nous pouvons poser l'hypothèse que ce contexte consonantique constituait une contrainte générale très forte en faveur des schwas et que nous assistons à un changement en cours. Un moyen de vérifier cette hypothèse serait de proposer un modèle de régression autorisant des combinaisons de trois variables. Nous pourrions alors observer les résultats issus de la combinaison suivante : contexte gauche, contexte droit et âge des locuteurs. Ce type de modèle nous aiderait à comparer, plus en détails, les réalisations marseillaises et toulousaines. D'autant plus que la combinaison des variables âge des locuteurs et contexte gauche n'a pas été jugée pertinente pour être prise en compte dans le modèle marseillais.

Ensuite, on remarque un résultat assez étonnant au vu de nos analyses bivariées : les femmes (genre 2) semblent favoriser significativement la présence d'un schwa. En effet, elles ont deux fois plus de chances de produire un schwa ($e^{0,7}$) que les hommes à Toulouse. Ceci est également vrai à Marseille, puisque les femmes ont quatre fois plus de chances de réaliser un schwa ($e^{1,45}$). En observant de plus près les résultats du modèle élaboré pour Toulouse, nous constatons que la variable genre doit également être considérée avec la position syllabique, l'âge et la tâche effectuée. Il apparaît que lorsque ces variables sont combinées, elles ne participent quasiment jamais au succès de la réalisation d'un schwa. Ainsi, le genre a une importance uniquement si l'on est dans la configuration des valeurs des variables de référence du modèle, c'est-à-dire dans la position 1, la catégorie d'âge 1 et la

tâche de lecture de la liste de mots. Ce résultat nous fait donc plutôt penser à un biais du corpus. En effet, il semble que ce sont une ou des locutrices parmi les plus jeunes qui réalisent significativement plus de schwas uniquement pour la première tâche. Un moyen de confirmer ce résultat serait de procéder à une régression à effets mixtes pour isoler les variations propres à certains individus. Concernant le modèle établi pour Marseille, le genre doit être couplé aux variables âge et tâche effectuée. Nous pouvons constater que les femmes réalisent significativement plus de schwas que les hommes exclusivement dans la catégorie d'âge 2 ($e^{1,25} = 3,4$). Là encore, il peut s'agir d'un biais du corpus. En effet, lorsque nous avons exposé les résultats par locuteur dans les histogrammes, nous avons pu constater que certains locuteurs masculins de la catégorie d'âge 2 montraient un taux de réalisation général particulièrement faible.

Pour finir, il semble qu'à Marseille les trois tranches d'âge les plus élevées inhibent la présence d'un schwa par rapport à la première. Nous avons également expliqué que lorsque l'âge est couplé avec le contexte droit les coefficients sont toujours positifs. Afin de connaître plus précisément quelle importance nous devons attribuer à l'âge, nous pouvons observer la position syllabique combinée à l'âge. Les résultats dégagés de ces variables nous montrent que les catégories d'âge 3 et 4 réalisent toujours plus de schwas que la catégorie 1 excepté pour la position INITIALE DE POLYSYLLABE. D'un autre côté, les locuteurs de la catégorie 2 réalisent moins de schwas que les plus jeunes. Nous savons que les locuteurs masculins de la catégorie 2 font considérablement baisser les taux de réalisation. Toutefois, ces résultats pour la première catégorie confirment le fait que certains jeunes locuteurs ont un taux relativement élevé qui influence le modèle. De la même manière que pour Marseille, le modèle dégagé pour Toulouse affiche, de prime abord, des coefficients plus faibles pour les trois tranches d'âge les plus élevées. Là encore, il faut combiner cette variable avec les autres disponibles. De manière générale, nous pouvons observer que plus les locuteurs sont âgés, plus ils favorisent la présence d'un schwa.

7.2.3.2 Modèles à effets mixtes

Les modèles de régression logistique présentés dans la section précédente posent quelques problèmes d'interprétation. En effet, il semble que certains résultats soient dus à des productions de locuteurs bien précis. Afin de remédier à ce problème, et dans l'optique d'améliorer l'interprétation de nos résultats, nous souhaitons proposer une régression à effets mixtes pour chacun des deux sous-corpus.

Les meilleurs modèles dégagés pour Toulouse et Marseille font intervenir les variables explicatives suivantes dans les effets fixes : la position syllabique, le contexte gauche, le contexte droit, l'âge, le genre et la tâche. Concernant les effets aléatoires, nous avons isolé les tendances propres à chaque locuteur. De plus, nous introdui-

sons également l'influence de la tâche dans les effets aléatoires. Les différentes tâches du protocole sont donc présentes dans les effets fixes et dans les effets aléatoires. Le but de cette démarche est d'observer, d'une part, s'il existe réellement une tendance générale à trouver plus de schwas en lecture qu'en conversation comme l'ont fait précédemment apparaître les modèles logistiques, et d'autre part, si les comportements des locuteurs se ressemblent, nous y reviendrons. Nous proposons dans les annexes C.1.4 et C.1.5 les modèles à effets mixtes établis respectivement pour les corpus toulousain et marseillais.

Tout comme précédemment, les résultats issus de ces modèles nous permettent de constater que la position initiale de polysyllabes est celle qui favorise le plus la présence d'un schwa. Pour le corpus toulousain, les chances de trouver un schwa dans cette position et dans les monosyllabes sont relativement semblables. À Marseille, il existe toutefois une différence significative entre ces deux positions, puisque le taux de réalisation du schwa dans les monosyllabes est plus bas qu'en initiale de polysyllabe. Pour chacun des deux modèles, nous avons établi un test post-hoc concernant la position, nous les reportons dans les tableaux 7.25 et 7.26. Ces deux tests nous permettent de définir une hiérarchie de conditions à la réalisation de cette voyelle. Ainsi, depuis la position initiale de polysyllabe jusqu'à la position finale en passant par les monosyllabes et la position interne, la probabilité qu'un schwa soit attesté est de moins en moins forte.

TABLE 7.25 – Test post-hoc pour la position syllabique du modèle établi pour Toulouse.

	Monosyllabe	Première syllabe de polysyllabe	Interne de polysyllabe	Finale de polysyllabe
Monosyllabe		n.s	p<0,001	p<0,001
Première syllabe de polysyllabe			p<0,001	p<0,001
Interne de polysyllabe				p<0,001
Finale de polysyllabe				

L'étude des contextes gauches et droits rejoint également les conclusions posées précédemment. Le contexte gauche vocalique inhibe significativement la présence d'un schwa. A contrario, lorsque le contexte gauche est une consonne il y a plus de chances qu'un schwa soit produit. Le résultat majeur concernant le contexte droit est que la présence d'une voyelle est ce qui inhibe principalement la présence d'un schwa. Le test post-hoc portant sur le contexte droit, nous permet d'observer

TABLE 7.26 – Test post-hoc pour la position syllabique du modèle établi pour Marseille.

	Monosyllabe	Première syllabe de polysyllabe	Interne de polysyllabe	Finale de polysyllabe
Monosyllabe		p<0,001	p<0,001	p<0,001
Première syllabe de polysyllabe			p<0,001	p<0,001
Interne de polysyllabe				p<0,001
Finale de polysyllabe				

qu'à Toulouse, contrairement à Marseille, il existe une différence significative entre les autres contextes droits. En effet, on peut observer qu'il y a significativement plus de chances de trouver un schwa devant une pause que devant une consonne. Nous résumons ces résultats dans les tableaux 7.27 et 7.28.

TABLE 7.27 – Test post-hoc pour le contexte droit du modèle établi pour Toulouse.

	_V	_C	_#	_##
_V		p<0,001	p<0,001	p<0,001
_C			p<0,001	p<0,001
_#				n.s
_##				

TABLE 7.28 – Test post-hoc pour le contexte droit du modèle établi pour Marseille.

	_V	_C	_#	_##
_V		p<0,001	p<0,001	p<0,001
_C			n.s	n.s
_#				n.s
_##				

Les résultats issus des effets fixes nous permettent ici de conclure pour les deux corpus que les différentes tâches du protocole ont une influence sur la présence d'un schwa. En effet, les tâches de lecture favorisent bien plus la présence d'un schwa que les tâches de conversation. Ces résultats confirment ici nos premières analyses. En revanche, les résultats concernant le genre diffèrent de ce que l'on a pu

observer précédemment. Dans l'analyse des modèles de régression logistique, nous avons montré que le genre semblait avoir une influence significative sur la présence du schwa. En écartant les effets fixes des effets aléatoires grâce aux modèles mixtes, nous pouvons conclure que le genre n'a en réalité aucune influence significative, que cette variable soit prise indépendamment des autres ou bien couplée avec l'âge. Le seule différence de genre ayant une portée significative concerne les femmes marseillaises de la catégorie d'âge 2 qui ont plus de chances de produire un schwa que les hommes du même âge. Ceci s'explique facilement si l'on rappelle que trois hommes de cette catégorie ont des taux de réalisation du schwa extrêmement bas : 13cjb1, 13cnp1 et 13csf1. De manière générale, ces modèles nous indiquent également que l'âge a une très grande influence sur les chances de production d'un schwa : les locuteurs les plus âgés (catégories 3 et 4) ont plus de chances de produire un schwa que les locuteurs les plus jeunes (catégories 1 et 2).

7.3 Interprétation phonologique

Dans cette section, nous allons essayer d'interpréter les résultats exposés précédemment dans le cadre de la phonologie de dépendance. Rappelons que, dans ce cadre théorique, nous représentons le schwa comme une primitive unaire $\{|V|\}$ au niveau lexical. En effet, il s'agit d'un segment non spécifié pour le geste articulatoire. Cette primitive est reliée à un niveau de surface post-lexical par des mécanismes de redondance. Ces mécanismes peuvent étoffer la primitive $\{|V|\}$ de différentes valeurs. Eychenne (2015) recense notamment les timbres $[\emptyset]$ ou encore $[\emptyset]$. Comme nous l'avons énoncé, nous n'avons pas mené d'étude acoustique fine sur cette voyelle. Toutefois, il nous semble qu'un nombre considérable de voyelles centrales peuvent être envisagées comme, par exemple, $[\text{œ}]$ ou $[\text{ɘ}]$.

À partir des résultats obtenus dans l'étude statistique, nous avons pu dégager une contrainte générale qui pèse sur l'ensemble des données. La séquence schwa-voyelle est interdite. Ainsi, lorsque le contexte droit est une voyelle, le schwa n'est jamais réalisé. Cette contrainte est applicable dans le domaine des groupes intonatifs tels que définis dans le chapitre 3. Dans un exemple comme « *et sa thèse0411 elle fait deux cent cinquante pages* » 31cam1lw, nous pouvons dégager deux groupes accentuels : « *et sa thèse0411* » et « *elle fait deux cent cinquante pages* » ; ces deux groupes forment une seule unité intonative. Le schwa final de « *thèse* » n'est pas réalisé ; ce qui illustre bien que cette contrainte est applicable dans le domaine du groupe intonatif et pas uniquement dans celui du groupe accentuel. Nous fournissons cette contrainte en termes dépendancielles dans la Figure 7.16 page suivante.

Cette contrainte illustre le fait qu'il n'existe pas de $\{|V|\}$ telle que $\{|V|\}$ précède n'importe quelle voyelle pleine. Afin de préciser la notion « n'importe quelle voyelle

FIGURE 7.16 – Expression en termes dépendanciels de la contrainte générale interdisant la réalisation d’un schwa en contexte prévocalique.

$$\neg \exists \{ |V| \}, \{ |V| \} < \{ |V| \{ \alpha \} \}$$

$$\text{où } \alpha \subset \{ I, A, U, @ \}$$

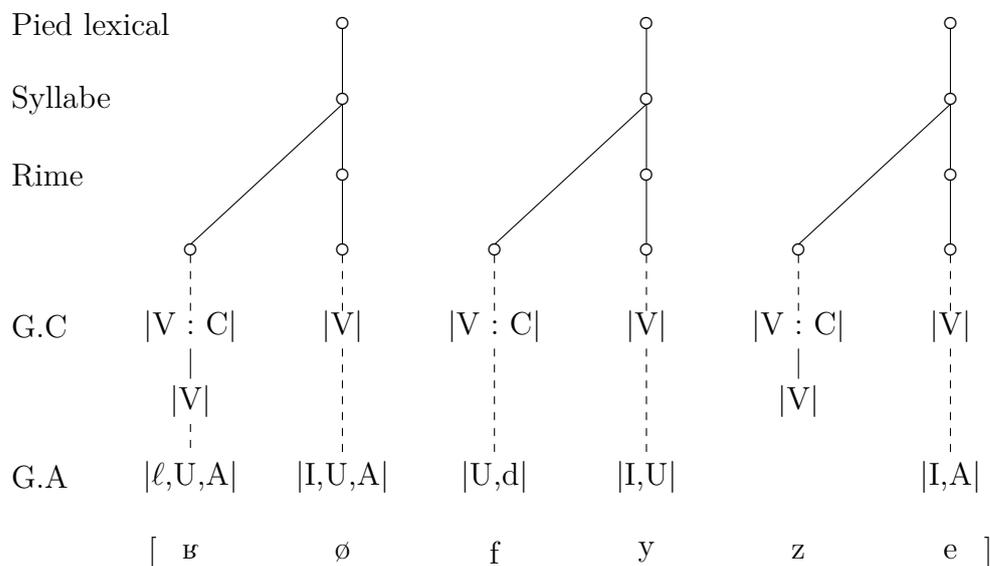
pleine », nous posons que le geste catégoriel contient uniquement $|V|$ et que le geste articulatoire est composé d’une primitive I, A, U, @ ou une combinaison de celles-ci. Nous n’avons pas besoin de préciser ici le domaine d’application de cette contrainte. En effet, deux groupes intonatifs sont séparés par une pause. Ainsi, si l’on postule un schwa à la frontière d’un groupe intonatif et que le suivant commence par une voyelle, le schwa sera toujours codé comme devant une frontière intonative. La seule possibilité de trouver un schwa devant une autre voyelle est donc au sein du domaine du groupe intonatif. Il n’est donc pas nécessaire de préciser que cette contrainte s’applique dans le domaine du groupe intonatif, puisque elle ne peut s’appliquer qu’à ce niveau et au-dessous.

7.3.1 Première syllabe des polysyllabiques

Au vu des résultats exposés, nous avons conclu qu’il est difficile de postuler, dans cette position, un schwa phonologique. Les mots pour lesquels la voyelle est présente dans la première syllabe des polysyllabes sont très fréquents dans le lexique. Excepté pour ces cas très particuliers, la voyelle est toujours réalisée. Dans ces conditions, l’hypothèse d’un schwa ne tient pas. En ce sens, nous rejoignons les propos de Durand *et al.* (1987); Eychenne (2006, 2015); Pustka (2007) et nous nous éloignons des hypothèses posées par Rizzolo (2002); Scheer (2015). Nous soutenons que, dans notre corpus méridional, des mots comme « *refuser, second, relation, cheminement* » possèdent une voyelle antérieure arrondie phonologique ($/\emptyset/$). Dans le cadre de la phonologie de dépendance, nous représentons cette voyelle comme dans la Figure 7.17. Étant donné que nous posons une voyelle pleine et non un schwa, cette voyelle développe un pied lexical. Il s’agit ici d’une voyelle moyenne contrainte au niveau du timbre par la loi de position, c’est pourquoi, au niveau lexical, le degré d’aperture n’est pas spécifié : $|I, U, A|$.

Au niveau post-lexical, rappelons que la loi de position prévoit que :

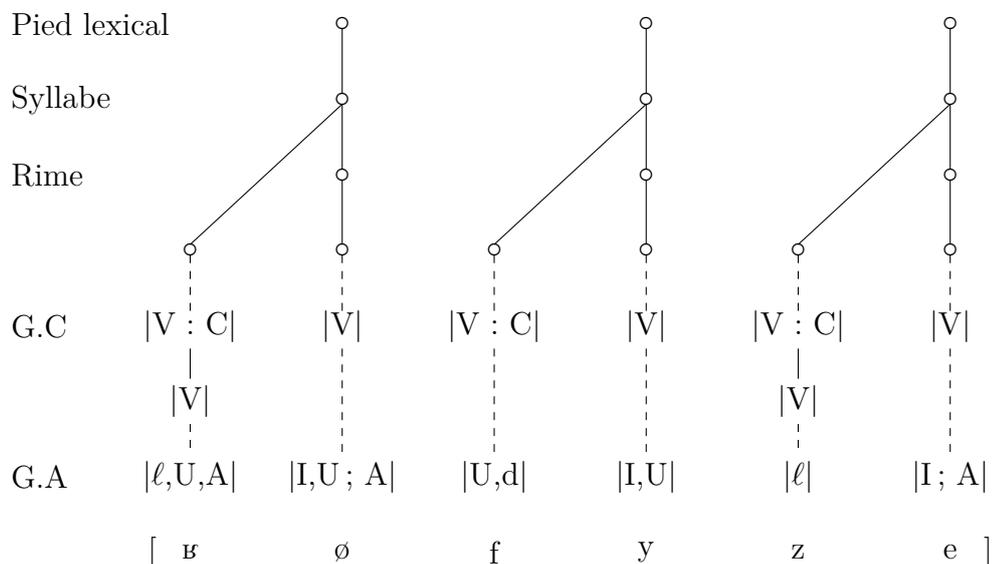
- la primitive $\{A\}$ qui gouverne les autres primitives du geste articulatoire si un segment consonantique (i.e. geste catégoriel qui contient une primitive $\{C\}$) dépend de cette voyelle ;
- la primitive $\{A\}$ qui dépend des autres primitives du geste articulatoire si aucun segment consonantique (i.e. geste catégoriel qui contient une primi-

FIGURE 7.17 – Représentation dépendancielle lexicale de « *refuser* ».

tive {C}) ne dépend de cette voyelle.

Dans le cas de « *refuser* », la voyelle initiale n'est pas la tête d'une structure à sa droite porteuse d'une primitive {C}. En termes plus classiques, elle n'a pas de coda. Dans ce cas de figure, les primitives du geste articulatoire de la voyelle moyenne doivent gouverner {A}. Nous illustrons ce point dans la Figure 7.18.

Il reste toutefois à expliquer les formes du type « *semaine, petit* », [smɛn], [pti]. En effet, si l'on pose que la voyelle initiale est une voyelle pleine, elle ne devrait pas chuter. Nous avons particulièrement constatées ces réalisations chez les jeunes locuteurs de notre corpus. Comme Pustka (2007), nous pensons que nous assistons à « *un changement en cours par diffusion lexicale* », p. 168. Cette diffusion lexicale est, selon nous, une conséquence d'une pression exercée par une certaine norme de prestige et par un effet de fréquence ; nous développerons plus spécifiquement cet aspect dans le chapitre 9. Ce changement qui opère mot par mot est difficilement modélisable dans le cadre de la phonologie de dépendance. En effet, il ne s'agit pas d'une modification ou d'une évolution structurale du système que l'on peut représenter. Les exemples ci-dessus seraient plutôt le reflet de différentes formes post-lexicales en concurrence disponibles pour les locuteurs. Nous atteignons ici une première limite du cadre théorique que nous avons adopté. Ainsi, pour traiter ces différentes formes disponibles, il faudrait recourir à des cadres théoriques qui privilégient les usages comme Bybee (2001, 2007, 2010).

FIGURE 7.18 – Représentation dépendancielle post-lexicale partielle de « *refuser* ».


7.3.2 Position finale des polysyllabiques

Les résultats que nous avons développés nous montrent que, chez les plus jeunes locuteurs du corpus, l'opposition classique entre des mots se terminant ou non par un schwa correspondant à un « e » graphique semble perdue. De plus, nous avons repéré pour ces locuteurs deux stratégies différentes. Premièrement, la plupart des jeunes locuteurs réalisent des coupes claires dans les finales consonantiques. C'est-à-dire que le schwa n'est quasiment jamais réalisé. Deuxièmement, pour d'autres locuteurs, il semble que le schwa soit la réalisation par défaut sans forcément qu'un « e » graphique soit présent. Ce type de réalisation s'est notamment fait remarquer chez 31cjf2 et, dans une moindre mesure, chez 13cld1 et 13cad1.

Les modélisations proposées par Durand (1986a), que nous avons exposées au point 7.1.2.2, montrent un schwa lexical qui développe une structure suprasegmentale au même titre que les autres voyelles²¹. D'après nos récents résultats, ces schwas lexicaux ne sont pas forcément réalisés. Or, si ces schwas développent une structure au niveau lexical alors qu'ils ne sont pas réalisés, il faudra détruire cette structure au niveau post-lexicale. En effet, tout segment ancré dans la structure doit correspondre à un segment phonétiquement réalisé. Nous avons ici un problème à résoudre puisque la phonologie de dépendance doit rendre compte des résultats en évitant au maximum de recourir à des mécanismes destructeurs. Ce problème ne s'est pas présenté dans l'étude de Durand (1986a), puisque les non-réalisations

21. Contrairement aux autres voyelles, le schwa ne développe pas de pied lexical.

du schwa final apparaissent, dans notre corpus, uniquement chez les plus jeunes locuteurs. Pour pallier ces difficultés, nous choisissons donc de ne pas ancrer le schwa dans la structure lexicale. Nous précisons ci-après comment cette analyse se traduit.

Pour illustrer notre propos, nous allons nous baser sur la différence entre « *vil* » et « *vile* ». Rappelons qu'en DP, une conséquence du principe de constrictivité maximale est que les éléments peuvent être délinéarisés puisque l'ordre dans lequel ils doivent être lexicalisés est prédictible. Nous avons également expliqué dans le chapitre 3 que cette délinéarisation présente certaines limites puisque nous devons préciser la position relative soit de l'attaque soit de la coda. Dans notre exemple, nous devons délinéariser les primitives correspondant aux segments [v, i, l]. Nous spécifions que [v] doit être linéarisé avant le noyau [i]. Cette première étape est importante puisque la séquence liquide-fricative est interdite en attaque en français, de sorte que si [v] < [i], alors [l] sera forcément la coda étant donné que *[lvi] est une séquence impossible. Il n'est donc pas nécessaire de préciser la position de [l] par rapport aux autres segments. Nous pouvons à ce stade proposer une représentation en partie délinéarisée de « *vil* » dans la Figure 7.19. Concernant l'exemple « *vile* », nous pouvons également spécifier la précédence de [v] par rapport à [i]. De prime abord, il semble que nous ne pouvons pas supposer que [l] sera forcément la coda de [i]. En effet, dans cet exemple nous avons deux noyaux, il se peut donc que, si l'on spécifie uniquement [v] < [i], cette séquence soit elle-même précédée de la séquence [ə] < [l] ([əlvi]) ou encore de [l] < [ə] ([ləvi]). En réalité, ces propositions sont impossibles puisque d'une part, on ne peut pas trouver un schwa comme segment initial d'un mot, et, d'autre part, nous avons montré au point précédent qu'il n'y a pas de schwa dans la première syllabe d'un polysyllabe. Ces arguments nous amènent à penser que si [v] < [i], alors les positions de [l] et [ə] sont prédictibles. Nous résumons cette délinéarisation dans la Figure 7.19.

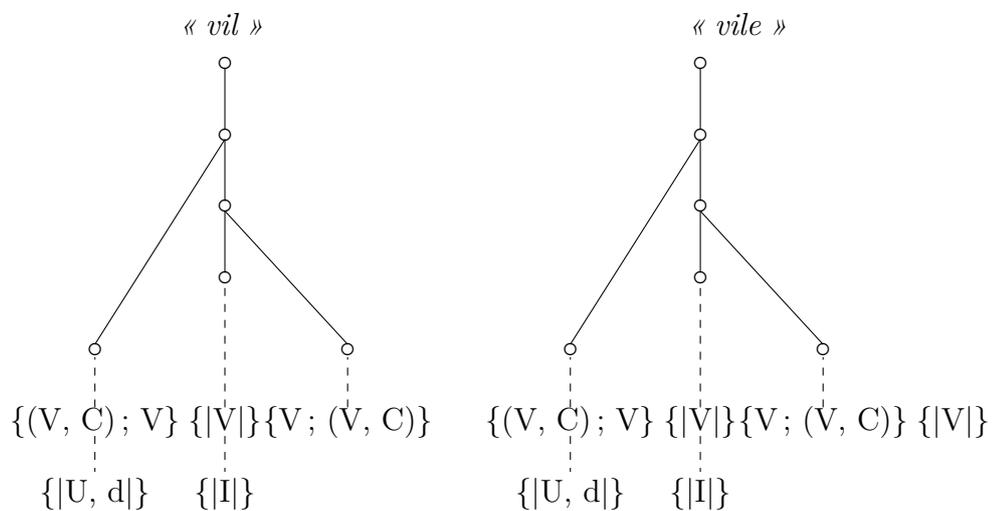
FIGURE 7.19 – Représentation du schwa en position finale, exemple de « *vil* » et « *vile* », structure lexicale en partie délinéarisée.

	« <i>vil</i> »	« <i>vile</i> »
[v] < [i]	$\{(V, C); V\} < \{ \underline{V} \}$	$\{(V, C); V\} < \{ \underline{V} \}$
	$\{ \underline{U}, d \} \quad \{ \underline{I} \}$	$\{ \underline{U}, d \} \quad \{ \underline{I} \}$
[l]	$\{V; (V,C)\}$	$\{V; (V,C)\}$
[ə]		$\{ \underline{V} \}$

Concentrons-nous à présent sur la structure suprasegmentale que ces segments,

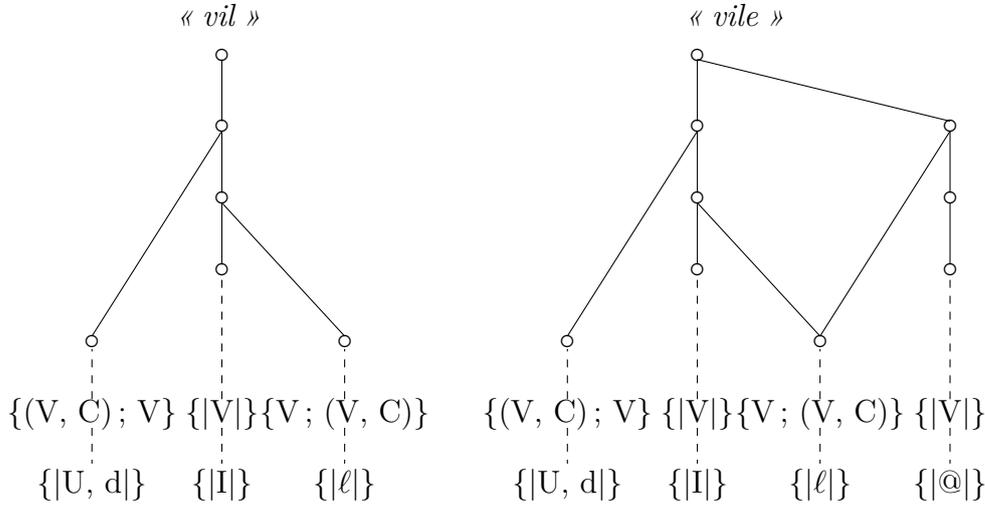
une fois linéarisés, peuvent développer. Dans notre théorie, hormis le schwa, les voyelles développent, au niveau lexical, un noyau, une syllabe et un pied lexical. Rappelons que, nous supposons que, pour expliquer le taux d'absence du schwa, la primitive $\{|V|\}$ correspondant au schwa ne développe pas de structure. Ainsi, nous trouvons dans la Figure 7.20 une illustration des structures de « *vil* » et « *vile* ». La différence subsistant entre ces deux exemples réside dans la présence ou l'absence de la primitive $\{|V|\}$.

FIGURE 7.20 – Représentation du schwa en position finale, exemple de « *vil* » et « *vile* », linéarisation et développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical.



Lorsque l'on passe au niveau post-lexical, deux solutions sont offertes aux locuteurs. Tout d'abord, si un schwa est prononcé, la primitive $\{|V|\}$ est ancrée dans la modélisation en développant sa propre structure. La voyelle est bien faible puisqu'elle dépend, au niveau du pied lexical, de la voyelle précédente. Lors de cette étape, un geste articulatoire est d'office attribué à $\{|V|\}$. Nous illustrons cette modélisation dans la Figure 7.21. Dans cet exemple, nous proposons un geste articulatoire $\{|@\|\}$ pour représenter un segment de type central ($[\text{ə}]$). Toutefois, rappelons que ceci n'est qu'un exemple et que nous posons l'hypothèse que différents lieux d'articulation peuvent être représentés. La deuxième solution offerte aux locuteurs est de ne pas prononcer le schwa. Dans ce cas précis, la primitive $\{|V|\}$ ne développe tout simplement pas de structure. Nous posons donc qu'il peut y avoir des valeurs non interprétées phonétiquement aux bornes droite et gauche d'un mot. Cette solution permet de ne pas avoir à détruire une structure préalablement établie. Pour les locuteurs qui réalisent un schwa alors même qu'aucun « e »

FIGURE 7.21 – Représentation partielle du schwa en position finale, exemple de « vil » et « vile » au niveau post-lexical.



graphique n'est présent, nous supposons que la présence d'une primitive $\{|\dot{V}|\}$, potentiellement ancrable dans la structure, s'étend à l'ensemble du système.

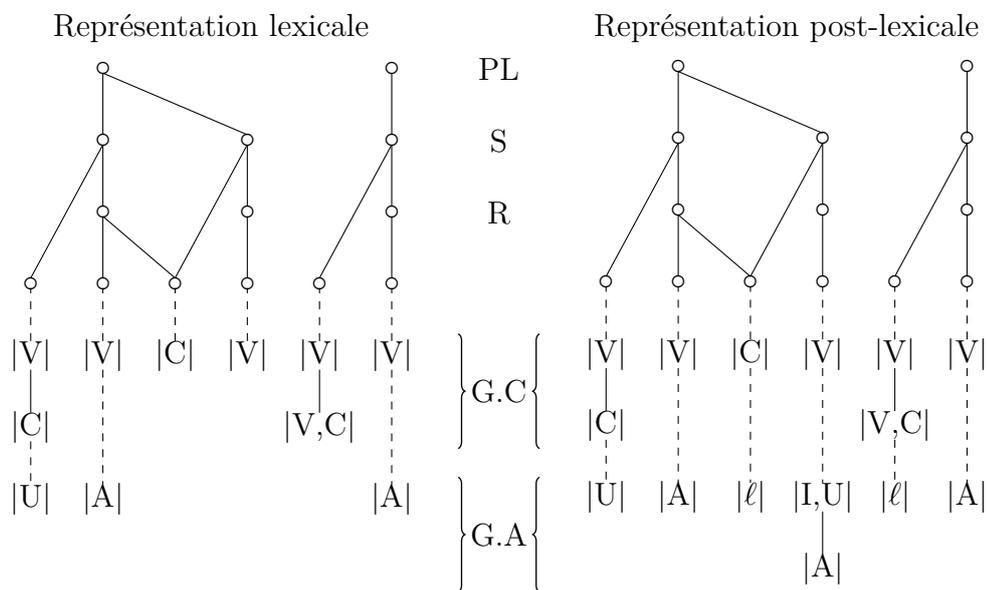
Un avantage de la modélisation phonologique que nous proposons est que celle-ci est cohérente avec la contrainte générale qui veut qu'un schwa ne peut pas être réalisé devant une voyelle. En effet, nous souhaitons, d'une part, éviter tout mécanisme destructeur, et d'autre part, empêcher cette réalisation prévocalique. En posant que des valeurs peuvent rester ininterprétées phonétiquement sans pour autant détruire une structure, nous pouvons affirmer que cette contrainte inhibe le développement de la structure du schwa.

Pour finir, en posant une primitive $\{|\dot{V}|\}$ qui peut rester ininterprétée, nous nous rapprochons du cadre théorique développé par Scheer (2015). En effet, nous avons expliqué que la chaîne constituée strictement de séquences Consonne-Voyelle héberge trois types de noyau : les voyelles stables, les voyelles qui alternent avec zéro et les voyelles qui ne sont jamais réalisées. La primitive $\{|\dot{V}|\}$ est théoriquement très proche de la voyelle qui peut alterner avec zéro puisque celle-ci n'est pas reliée à sa position squelettale (cf. Figure 7.8 page 249). Néanmoins, il existe une différence considérable entre les façons de traiter les parlers méridionaux. En effet, dans son traitement, Scheer (2015), p. 134, propose de poser ce type de voyelle après tous les mots à finale consonantique, de sorte que la prononciation $[\text{set}\text{ə}]$ de « sept » est plausible. Dans l'analyse que nous proposons, la voyelle sous-spécifiée $\{|\dot{V}|\}$ est classiquement présente lorsqu'il y a un « e » graphique afin de représenter au mieux les données attestées.

7.3.3 Position interne des polysyllabiques

L'étude proposée par Durand *et al.* (1987) a révélé le fait qu'en position interne le schwa se maintient très bien dans les variétés méridionales conservatrices. Les résultats que nous avons décrits précédemment ont montré que cette voyelle ne se maintient pas autant qu'en position initiale. Il n'est donc pas nécessaire de postuler une voyelle phonologique pleine. D'un autre côté, la chute de ce taux de réalisation du schwa n'est pas comparable avec celle qui prévaut en position finale. À notre sens, il est difficilement concevable d'envisager une primitive $\{|V|\}$ qui ne soit pas ancrée dans la structure. En effet, nous avons posé qu'une position peut rester ininterprétée uniquement aux bornes droite et gauche. De plus, si $\{|V|\}$ n'est pas ancrée dans la structure, nous aurions dû observer un taux de réalisation relativement similaire entre la position interne et la position finale. Pour ces raisons, nous posons, dans cette position, une primitive $\{|V|\}$ ancrée dans la structure lexicale qui peut recevoir ou non une mélodie au niveau post-lexical. Nous illustrons cette modélisation dans la Figure 7.22. Dans cette Figure, nous posons l'hypothèse qu'au niveau post-lexical le schwa reçoit une mélodie correspondant à la voyelle $[\emptyset]$, suivant Eychenne (2015).

FIGURE 7.22 – Représentations dépendancielle lexicales et post-lexicales partielles de « matelas ».



L'hypothèse que nous venons de proposer n'est cependant pas toujours satisfaisante. Lorsque le schwa n'est pas réalisé, dans cette position, nous avons expliqué qu'aucune mélodie ne lui est attribuée. Toutefois, une position ancrée ne peut

pas rester ininterprétée ; aussi, deux solutions s'offrent à nous. En premier lieu, nous devons envisager la destruction de la structure. De même que précédemment, ce procédé est problématique puisqu'il rend la grammaire opaque. Mais peut-on toujours éviter ces mécanismes destructeurs ? D'autant qu'il semble que la destruction de structure peut exister en français. En effet, dans un mot construit, comme « *obamisme* » formé sur le nom propre « *Obama* » et le suffixe « *-isme* », la dernière voyelle du nom propre est élidée. Dans ce cas bien précis, nous devons admettre que toute la structure de [a] doit être détruite. En second lieu, nous pouvons également envisager que plusieurs formes sont en concurrence, tout comme en position initiale. Un argument en faveur de cette seconde hypothèse est que la chute du taux de réalisation du schwa dans cette position s'observe principalement chez les plus jeunes locuteurs. Si plusieurs formes sont en concurrence, certaines sont issues d'une variété de prestige à laquelle les locuteurs sont plus sensibles.

Cette analyse du schwa en position interne est, selon nous, incomplète. En effet, il nous manque certaines informations issues de l'analyse du corpus afin de statuer sur le profil phonologique de cette voyelle interne. Suivant Eychenne (2015), nous pensons que nous devrions observer le taux de réalisation de cette voyelle en fonction de la structure morphologique du mot dans lequel la voyelle étudiée est réalisée. Nous proposons d'étudier le taux de réalisation de cette voyelle en fonction des catégories suivantes :

- Catégorie 1 : Dans cette première catégorie, nous rangeons les voyelles correspondant à la graphie « eu ». Au sein de cette catégorie, il faudrait distinguer deux sous-catégories celles qui comprennent des mots monomorphémiques (« *aleurone* ») et celle qui comprend des mots composés de plusieurs morphèmes (« *déjeuner*, *écoeuré*, *apeuré* »).
- Catégorie 2 : La deuxième catégorie représente les cas où les mots sont morphologiquement construits. La voyelle graphique « e » en position médiane pourrait renvoyer à un schwa en position finale. Nous devons séparer, d'une part, les cas où la voyelle précédente est une voyelle moyenne qui peut nous renseigner sur le statut de la voyelle médiane (« *bêtement (bête)*, *tellement (telle)*, *drôlerie (drôle)* »), d'autre part, les cas où la voyelle précédente n'est pas une voyelle moyenne (« *finement (fine)*, *purement (pure)* »).
- Catégorie 3 : Cette troisième catégorie comprend les cas où la voyelle graphique « e » n'est pas issue d'une structure morphologiquement transparente. Nous devons différencier les sous-catégories suivantes : une voyelle moyenne est présente dans la syllabe précédente (« *médecin*, *pélerin* »), une voyelle moyenne n'est pas présente (« *allemand*, *samedi* »).

- Catégorie 4 : Pour finir, nous retenons les cas où la voyelle médiane « e » alterne avec d'autres segments vocaliques (« *relever (relève), élever (élève), détenir (détiens)* »). Pour ce type d'exemples, nous posons l'hypothèse que la deuxième voyelle peut être analysée comme la première syllabe d'un polysyllabe et auquel cas être une voyelle phonologique pleine. Nous n'aurions pas ici un schwa qui alterne. L'alternance constatée relèverait plus de la morphologie que de la phonologie au même titre que l'alternance « *il peut, nous pouvons* ».

À l'issue de cette analyse nous pourrions constater ou non la corrélation entre une structure morphologique particulière et le taux d'effacement de la voyelle interne. Ce découpage plus fin des données nous permettrait également de constater si un effet de fréquence a un poids comme en position initiale. Pour obtenir ce type de résultats, il nous faudrait analyser un corpus bien plus large que celui présenté dans ce travail. Toutefois, les questions qui demeurent suite à l'étude que nous avons développée doivent recevoir des éléments de réponse. Nous espérons pouvoir mener ce type d'étude dans nos futures recherches grâce à l'extension prévue des corpus LVTI.

7.3.4 Les monosyllabes

Les résultats ont montré que les monosyllabes favorisent énormément la présence d'un schwa. Pour représenter cette voyelle dans cette position, nous avons trois solutions. Premièrement, nous pouvons envisager pour chaque monosyllabe deux formes en concurrence. Si nous prenons l'exemple de « *ce* », nous avons, dans cette optique, une forme avec une voyelle pleine et une forme sans voyelle disponibles pour les locuteurs. Avec cette première solution, nous nous attendrions à observer autant l'une que l'autre en surface²². Or, nos résultats nous indiquent une prépondérance des formes avec un schwa. La deuxième solution consiste à postuler une primitive $\{|V|\}$ qui n'est pas ancrée dans la structure au niveau lexical. Ce qui rejoint ce que nous avons proposé en position finale. Cette solution présente l'avantage d'être cohérente avec le principe que nous avons posé de laisser des positions ininterprétées aux bornes droite et gauche. Le principal problème de cette proposition est que si la primitive n'est pas ancrée, les résultats devraient montrer davantage d'occurrences sans schwa, à l'instar de ce que nous observons en finale. Pour finir, nous considérons, en troisième possibilité, une voyelle sous-spécifiée déjà ancrée dans la structure au niveau lexical. Pour ce cas, la voyelle est réalisée par défaut. Un timbre lui est attribué par des mécanismes d'étoffement

22. Pour une discussion sur la nécessité de postuler un schwa sous-jacent dans les clitics en français voir Côté et Morrison (2007).

au niveau post-lexical. Cette solution permet d'envisager une grande majorité de schwas réalisés ; ce qui corrobore nos résultats.

Pour illustrer la modélisation proposée, nous nous baserons sur l'exemple « *ce chat* ». En premier lieu, nous devons proposer une structure lexicale en partie délinéarisée pour respectivement « *ce* » et « *chat* ». Concernant « *ce* », nous proposons les deux segments sous-spécifiés sans préciser lequel précède l'autre. En effet, nous l'avons évoqué, un schwa ne peut pas être en initiale absolue. Ce segment sera donc d'office linéarisé après la consonne. Pour l'exemple de « *chat* », nous devons préciser que la consonne [ʃ] devra être l'attaque de la voyelle [a]. C'est pourquoi, nous précisons que la consonne doit être linéarisée avant la voyelle. Nous proposons dans la Figure 7.23 un résumé de cette analyse.

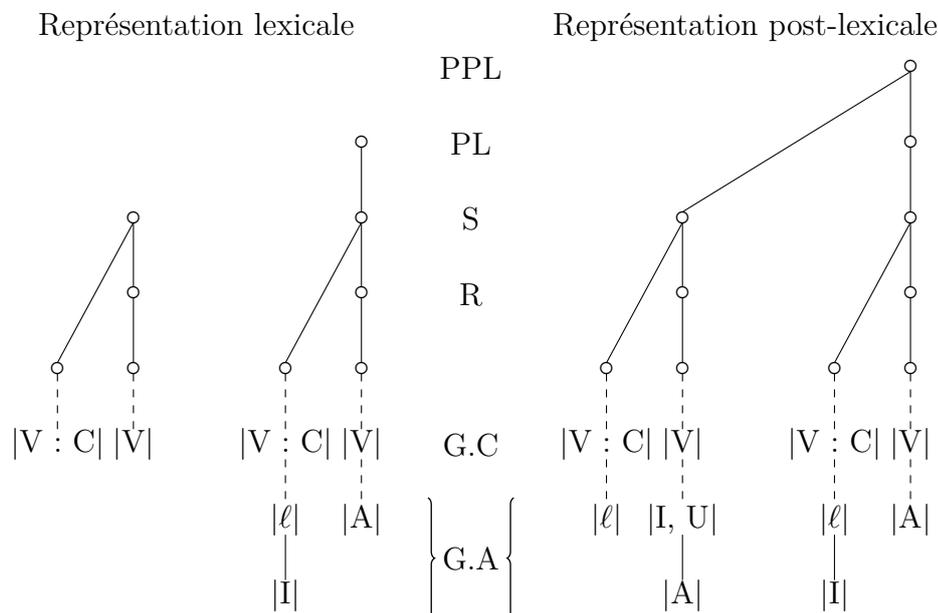
FIGURE 7.23 – Représentation du schwa dans les monosyllabes, exemple de « *ce chat* », structure lexicale en partie délinéarisée.

	« <i>ce</i> »	« <i>chat</i> »	
[s]	V : C	V : C < V	[ʃ]<[a]
		ℓ ; I A	
[ə]	V		

Au niveau lexical, la linéarisation entraîne la formation de la structure supra-segmentale que nous allons commenter. La primitive $\{|V|\}$ développe une syllabe mais pas de pied lexical contrairement à [a], comme nous pouvons le constater dans la Figure 7.24. Au niveau post-lexical, la primitive $\{|V|\}$ s'ancre dans la structure développée par [ʃa] au niveau du pied post-lexical. Lorsque cette voyelle est réalisée, elle reçoit automatiquement une mélodie à travers l'étoffement de sa structure interne. Dans la Figure 7.24, nous lui avons attribué un geste articulatoire correspondant au timbre [ø].

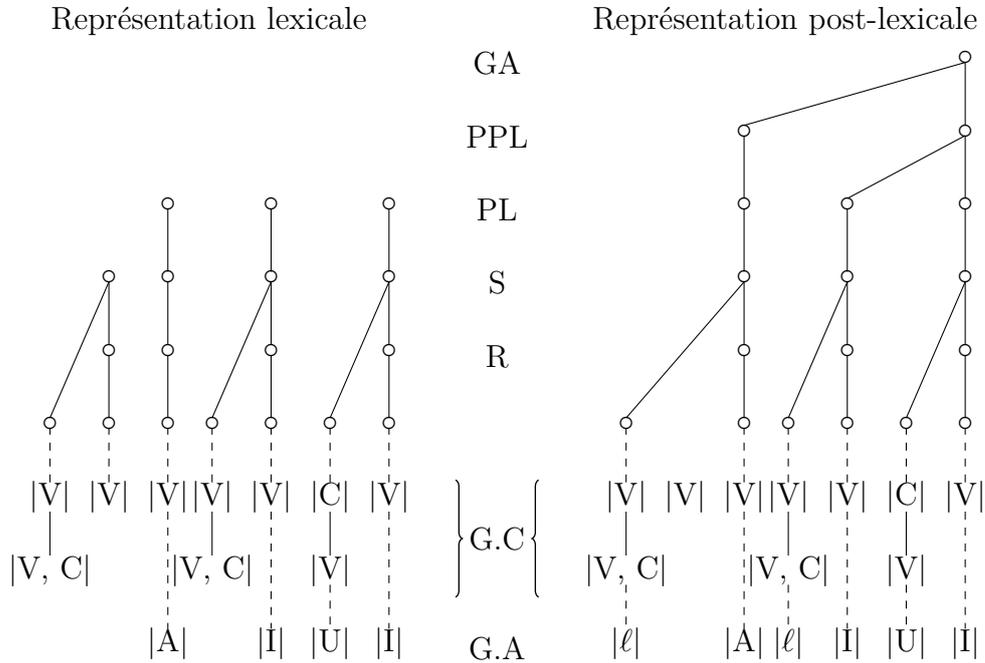
À l'issue de cette analyse, un problème se pose. En effet, la contrainte qui interdit la séquence schwa-voyelle doit être appliquée pour toutes les positions, y compris pour les monosyllabes. Or, si, comme nous le postulons ici, la primitive est ancrée dans la structure au niveau lexical, alors cette structure doit être détruite devant une voyelle. Dans un exemple comme « *le alibi* » (« *l'alibi* »), illustré dans la Figure 7.25, le schwa est bien ancré au niveau lexical. Au niveau post-lexical, nous pouvons observer que la structure inhérente au schwa dans cette position n'est plus présente.

Une considération majeure a été largement développée dans la première section de ce chapitre et n'a pas encore reçu d'interprétation dans les modélisations que nous proposons, à savoir le traitement du « h aspiré ». Lors de l'étude de nos

FIGURE 7.24 – Représentations dépendancielle lexicales et post-lexicales partielles de « *ce chat* ».


résultats, nous avons mentionné le fait que, devant un mot débutant par un « h aspiré », le schwa du mot précédent est réalisé. D'un autre côté, nous avons également montré qu'il existe une contrainte générale interdisant la présence d'un schwa devant une voyelle. Il se pose donc tout naturellement la question du traitement phonologique des séquences du type « *le hibou* » prononcé [løibu]. Dans le chapitre 3 et plus spécifiquement lorsque nous avons développé la sous-spécification, nous avons traité le « h aspiré » comme un segment entièrement non spécifié : { }. Ce dernier point va trouver ici toute sa justification. Postulons, pour l'instant, l'existence de ce segment non spécifié à l'initiale des mots à « h aspiré ». Dans la Figure 7.25, nous avons montré que la structure du schwa doit être détruite devant une voyelle. Or, si un mot tel que « *hibou* » débute par un segment { } et non pas par la voyelle, la structure du schwa précédent n'a pas à être détruite. Nous illustrons ce point dans la Figure 7.26.

On pourrait reprocher à cette analyse son opacité puisque nous posons une entité phonologique qui n'apparaît jamais en surface. D'un autre côté, l'analyse que nous proposons reste cohérente avec le postulat que certains segments peuvent rester ininterprétés aux bornes droite et gauche. De plus, il peut arriver qu'un coup de glotte soit présent dans cette position. Nous pouvons donc poser l'hypothèse que ce segment non spécifié peut être étoffé au niveau post-lexical, tout comme les autres segments sous-spécifiés, lorsqu'il est ancré dans la structure. Ensuite, le fait

FIGURE 7.25 – Représentations dépendancielle lexicales et post-lexicales partielles de « *le alibi* ».

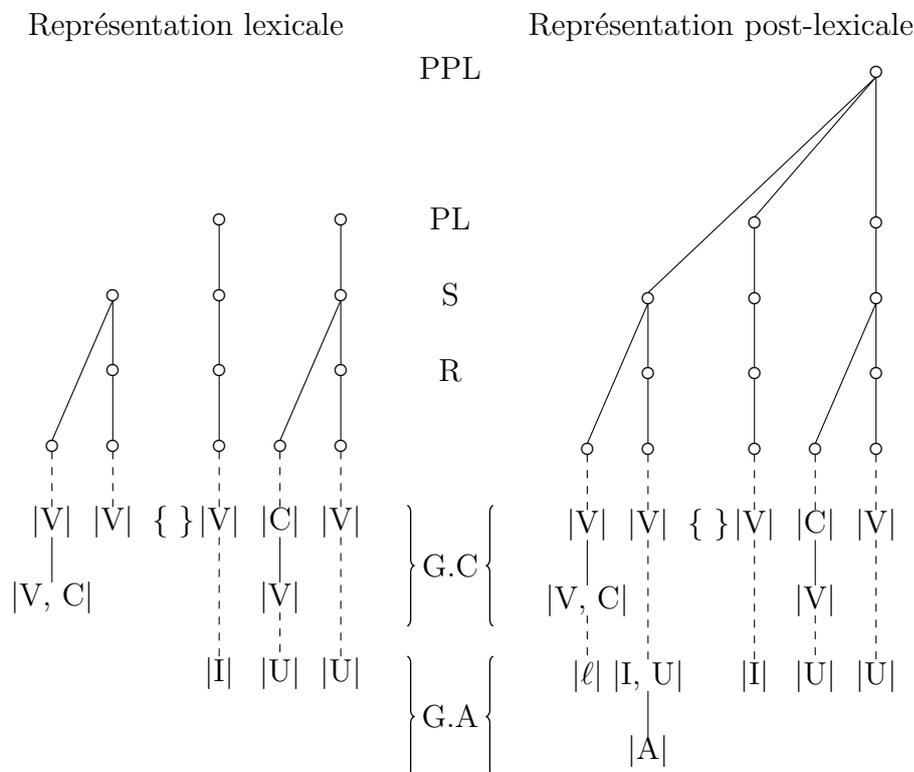
que ce segment ne soit pas ancré dans la structure au niveau lexical nous amène à poser l’hypothèse qu’il y a plus de réalisations de ce type de séquence sans coup de glotte. Ceci pourrait constituer une des études à réaliser dans la suite de nos recherches.

7.4 Conclusion

À l’instar des travaux de Durand (1986a) ou Eychenne (2006), nous soutenons que les patrons qui déterminent la présence ou l’absence de cette voyelle ne découlent pas d’un seul mécanisme de représentation et encore moins d’un calque du français standard. En effet, les résultats que nous avons dégagés nous amènent à formuler des interprétations phonologiques différentes en fonction des positions syllabiques. De plus, nous soutenons qu’il est impossible de décrire phonologiquement le schwa dans notre corpus de la même manière que dans les variétés septentrionales. Les différences observées ne sont pas des ajustements proches de la surface mais plutôt le reflet d’une organisation phonologique propre aux variétés méridionales.

Nous avons postulé une primitive $\{|V|\}$ sous-spécifiée pour le lieu d’articulation

FIGURE 7.26 – Représentations dépendancielle lexicales et post-lexicales partielles de « le hibou ».



au niveau lexical. Cette primitive est étoffée par des mécanismes de redondance au niveau post-lexical. Ce type de voyelle non spécifiée se rapproche théoriquement du segment proposé par Dell (1985) qui proposait une matrice [+ syllabique, – consonantique]. En position finale, nous posons que cette primitive n’est pas ancrée dans la structure lexicale, de sorte que nous pouvons expliquer le très fort taux de chute sans avoir à invoquer un mécanisme destructeur. Ce type de structure est très proche de ce qui est défendu dans la théorie de Scheer (2015) ou encore Rizzolo (2002). Cependant, à la différence de leurs analyses, notre primitive, présente dans la structure lexicale, nous permet de poser une asymétrie entre des mots tels que « phare, fard ». Ce schwa lexical est proche de l’orthographe officielle comme le proposent Schane (1967) ou Durand *et al.* (1987). Nous nous écartons de fait des analyses plus concrètes qui favorisent l’insertion d’un schwa comme chez Tranel (1981). Ajoutons que cette primitive, et l’interprétation phonologique que nous en donnons, ne modifient en rien la loi de position telle que nous l’avons énoncée à la fin du chapitre 6.

Dans les monosyllabes, nous ancrions cette primitive dans la structure lexicale

pour rendre compte du très fort taux de réalisation. Nous avons montré, à cette occasion, qu'il est nécessaire d'envisager une destruction de la structure dans un contexte prévocalique. En effet, nous avons dégagé une contrainte générale forte interdisant la réalisation d'un schwa devant une voyelle. Ensuite, Dell (1973b) et Schane (1967) ont montré que devant un mot à « h aspiré », le schwa doit être réalisé. Comme chez Schane, nous avons postulé un segment qui n'est pas réalisé en surface. Dans notre approche, il s'agit d'un segment entièrement non spécifié.

En position interne, nous avons montré qu'il est difficile de représenter les données. En effet, soit nous postulons plusieurs formes en concurrence, soit nous prenons en compte l'éventualité de détruire la structure. Nous avons également expliqué que pour mieux comprendre les mécanismes en jeu dans cette position, nous devrions envisager de considérer la structure morphologique des mots concernés.

Pour terminer avec les positions syllabiques, nous nous rallions aux études de Pustka (2007), Coquillon et Turcsan (2012), Durand *et al.* (1987) ou encore Eychenne (2015) qui ne posent pas un schwa phonologique dans la première syllabe des polysyllabes. Effectivement, le très fort taux de réalisation semble plutôt conforter l'existence d'une voyelle phonologique pleine. De plus, les mots pour lesquels la voyelle n'est pas réalisée ont une fréquence très élevée dans le lexique français. Nous interprétons aussi ces cas comme directement issues d'une lexicalisation de formes sans que la voyelle ne soit réalisée, laissant ainsi place à plusieurs formes en concurrence. Le problème ici est que nous nous rapprochons de certains cadres théoriques plus proches du lexique²³. La modélisation structurale de notre propre cadre n'arrive pas à rendre compte de cette observation.

De manière générale, nos résultats montrent un plus fort taux de réalisation en lecture qu'en conversation. La graphie a donc une influence non négligeable. Nous avons également pu montrer qu'il y a une asymétrie très nette entre les locuteurs de moins de quarante ans et leurs aînés. Ce résultat se vérifie à la fois pour Toulouse et pour Marseille. Nous devons toutefois préciser que même si un changement en direction des variétés septentrionales est en cours, les modèles phonologiques adoptés ne sont pas comparables avec ce qui peut être établi pour le français standard.

À l'issue de ce chapitre, nous nous demandons s'il est réellement possible de respecter cet idéal d'une phonologie qui n'est jamais destructrice, ou, au contraire, si l'on doit prendre en compte l'éventualité de mécanismes destructeurs. D'un point de vue théorique, nos modélisations phonologiques articulent, d'une part, une approche qui maximise la contrastivité et qui privilégie la sous-spécification et, d'autre part, une approche plus proche de la surface qui laisse place à plusieurs formes en concurrence.

23. Bybee (2001, 2007, 2010).

Pour finir, nous soulignons que certaines analyses devraient être menées dans la suite de nos recherches. Tout d'abord, nous l'avons évoqué précédemment, nous devons étudier en détails le taux de réalisation du schwa en position interne, en tenant compte de la structure morphologique. En effet, les modélisations phonologiques qui en découleraient pourraient peut-être nous fournir de nouveaux éléments de réflexion. Ensuite, nous devons procéder à plusieurs analyses acoustiques. Tout d'abord, le timbre de cette voyelle doit être décrit dans chacune des positions étudiées à l'instar de l'étude fournie par Eychenne (2015). Nous aimerions ensuite analyser, toujours d'un point de vue acoustique, les consonnes finales. Cette étude serait importante comme l'ont souligné Durand *et al.* (1987). En effet, ces auteurs ont montré que dans des mots comme « *phare, fard* », la dernière consonne est voisée si un schwa phonologique est présent, même si celui-ci n'apparaît pas en surface. En étudiant ces consonnes finales dans notre corpus, nous pourrions donc conforter ou infirmer certaines interprétations phonologiques proposées. Enfin, d'un point de vue méthodologique, nous souhaitons souligner que les modèles de régression à effets mixtes doivent être privilégiés face aux modèles logistiques pour les types d'analyse tels que proposés dans ce travail. En effet, la possibilité d'isoler les tendances générales des effets spécifiques aux locuteurs permettent de mieux comprendre des données issues de corpus oraux.

Chapitre 8

Les voyelles nasales

Dans ce chapitre, nous souhaitons nous concentrer sur les voyelles nasales. Nous montrerons que nous devons prendre en considération non seulement des voyelles nasales de surface, par exemple « *cinq, entre* », mais également des séquences composées d'une voyelle orale suivie d'une consonne nasale, par exemple « *hymne, clamser* ». Nous devons également explorer les cas d'alternance comme « *bon, bonne; paysan, paysanne* ». En effet, nous montrerons que ce type d'alternance pose des problèmes pour établir une modélisation phonologique simple. Par commodité, nous écrirons *voyelle nasale* en italique lorsque nous ferons appel à l'ensemble de ces cas.

Nous commencerons ce chapitre en explorant différents traitements de ces voyelles dans des cadres phonologiques (§ 8.1). Ensuite (§ 8.2), nous étudierons les résultats issus du codage que nous avons établi sur notre propre corpus d'étude. Enfin (§ 8.3), nous proposerons une modélisation de nos résultats dans le cadre de la phonologie de dépendance.

8.1 Les théories phonologiques

Dans cette section, nous aurons l'occasion de montrer que les *voyelles nasales* du français ont reçu de nombreux traitements dans les théories phonologiques. Parmi les travaux explorés, nous pouvons dégager deux problèmes récurrents. En premier lieu, le nombre de voyelles nasales phonologiques ne va pas forcément de soi en français. En effet, Malmberg (1975), par exemple, décompte quatre voyelles nasales phonologiques : / \tilde{a} /, / \tilde{e} /, / \tilde{o} / et / $\tilde{\text{ɔ}}$ /. Toutefois, Malmberg souligne que pour certaines variétés du français (i.e. la plupart des variétés septentrionales de l'hexagone) l'opposition / \tilde{e} / et / \tilde{o} / n'est pas présente au profit de / \tilde{e} /. Walter (1988) postule cinq voyelles nasales phonologiques : / \tilde{a} /, / \tilde{e} /, / \tilde{o} /, / $\tilde{\text{ɔ}}$ / et / $\tilde{\text{ɛ}}$ /. L'opposition de longueur / $\tilde{\text{ɛ}}$:/ \sim / \tilde{e} / permet, par exemple, de différencier « *pain* » et

« *pin* » en Champagne ou encore dans la région Centre. En second lieu, les auteurs se posent la question suivante : les voyelles nasales du français sont-elles réellement phonologiques ou doit-on les considérer uniquement comme des variantes de surface ? Cette interrogation est celle qui nous occupera plus particulièrement dans les prochaines sections. Dans les travaux structuralistes, le statut phonologique des voyelles nasales semble évident.

Le français se distingue de la plupart des autres langues de l'Europe en possédant dans son système phonologique une série de voyelles nasales.

Malmberg (1975), p. 67.

Dans ses travaux, Troubetzkoy (1938) a, en ce sens, cité le français comme un exemple de langue où la nasalité permet des oppositions distinctives. De fait, les voyelles nasales sont donc présentes au niveau sous-jacent. Dans la même optique, Martinet (1945) postule également des voyelles nasales phonologiques.

Les voyelles nasales sont incontestablement en français normal des phonèmes indépendants, et ne sauraient aucunement être interprétées comme des groupes de phonèmes voyelle orale + consonne nasale.

Martinet (1945), p. 143.

Martinet oppose ici le « *français normal* », c'est-à-dire le *français standard* au français du sud de la France. Pour cette dernière variété, il postule au contraire une séquence phonologique voyelle orale-consonne nasale. Nous distinguerons à présent les séquences voyelle orale-consonne nasale et les voyelles nasales phonologiques par respectivement /VN/ et / \tilde{V} /.

Dans la section 8.1.1, nous développerons principalement les arguments proposés dans le cadre de la phonologie générative classique en faveur d'une approche qui soutient une séquence /VN/. Nous explorerons en ce sens les travaux de Schane (1968a) et de Dell (1970, 1973c). Nous exposerons également les nombreuses critiques énoncées par Tranel (1981) qui propose une analyse des *voyelles nasales* plus concrète en posant des séquences /VN/ mais aussi des voyelles / \tilde{V} / phonologiques.

Dans un second temps (§ 8.1.2), nous présenterons la modélisation de ces voyelles dans des cadres multilinéaires. Nous montrerons qu'en géométrie des traits le trait de nasalité n'a pas reçu de traitement uniforme. À cette occasion, nous nous concentrerons sur les travaux de Clements et Hume (1996), McCarthy (1988) et Sagey (1986). Puis nous évoquerons le trait unaire de nasalité postulé en phonologie de gouvernement et en CVCV (Harris (1990), Scheer (1998)). Enfin, nous discuterons le travail de Durand (1986b) qui se propose de reprendre le débat entre les analyses sous-jacentes /VN/ versus / \tilde{V} / à l'aide des mécanismes de la phonologie de dépendance.

Pour finir (§ 8.1.3), nous présenterons des études portant sur le français méridional. Nous expliquerons que, là encore, le statut phonologique entre /VN/ et

$/\tilde{V}/$ ne va pas de soi. En effet, suivant les auteurs, chacune des deux approches peut être défendue. À cette occasion, nous exposerons la modélisation en phonologie de dépendance proposée par Durand (1988) appliquée cette fois à une variété méridionale. Celui-ci soutient que pour les variétés du sud de la France et plus particulièrement pour celle de Pézenas les *voyelles nasales* possèdent une structure sous-jacente $/VN/$.

8.1.1 L'approche générative classique et les premières critiques

Dans cette section, nous exposerons les arguments développés dans le cadre de la phonologie générative classique qui propose une structure $/VN/$ sous-jacente et non pas des voyelles nasales phonologiques. Un avantage de la séquence $/VN/$, contrairement à $/\tilde{V}/$, est que cette première est moins marquée. En effet, Chomsky et Halle (1968), p. 405, expliquent qu'une voyelle est non marquée (*unmarked*) si elle est orale et non pas nasale :

$$\left[\begin{array}{c} u \\ \text{nasal} \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{c} - \\ \text{nasal} \end{array} \right]$$

Nous explorerons principalement les travaux de Schane (1968a) et Dell (1970, 1973c) respectivement dans les sections 8.1.1.1 et 8.1.1.2. Par la suite, dans la section 8.1.1.3, nous fournirons, d'une part, les arguments de Tranel (1981) à l'encontre de l'analyse générative classique de Dell et Schane, et d'autre part, l'analyse concrète proposée par Tranel.

8.1.1.1 Schane

Nous avons d'ores et déjà évoqué le fait que, suivant les théories proposées par les auteurs, deux structures sous-jacentes $/VN/$ et $/\tilde{V}/$ peuvent être invoquées. Cette ambivalence tire sa source des alternances constatées entre les formes de surface $[VN]$ et $[\tilde{V}]$ qui peuvent se manifester dans des contextes de dérivation, de flexion ou encore en liaison. Nous fournissons en (1) quelques exemples de ce type d'alternance.

- (1) a. BON : « *bon* », $[b\tilde{o}]$; « *bonne* », $[b\tilde{o}n]$; « *bonté* », $[b\tilde{o}t\tilde{e}]$; « *bon ami* », $[b\tilde{o}nam\tilde{i}]$;
 b. PAYSAN : « *paysan* », $[peiz\tilde{a}]$; « *paysanne* », $[peizan]$; « *paysannerie* », $[peizan\tilde{e}ri]$;
 c. FAIM : « *faim* », $[f\tilde{e}]$; « *famine* », $[fam\tilde{i}n]$.

Afin d'expliquer ces cas, il est possible de recourir à deux types d'analyse. En premier lieu, une structure sous-jacente $/\tilde{V}/$ pourrait être réalisée $[VN]$ dans certains cas. Pour que cette analyse soit valide selon Schane (1968a), il faudrait

être en mesure de justifier le recours à une règle de dénasalisation de la voyelle ainsi qu'une règle d'insertion d'une consonne nasale. Or, si l'on compare les exemples (1-b) et (1-c) nous pouvons constater que la consonne nasale à insérer peut être de différentes natures. En effet, dans l'exemple (1-b), la consonne nasale est coronale, or, dans l'exemple (1-c) elle est bilabiale. Schane (1968a) affirme que plusieurs règles d'insertion doivent donc être postulées ce qui rend une dérivation à partir d'une structure / \tilde{V} / très complexe. En second lieu, il est possible de poser une structure /VN/ qui peut se réaliser [\tilde{V}] dans certains contextes. Cette analyse est selon Schane (1968a) la seule valable. En effet, cette structure phonologique permet de rendre compte du système du français de manière plus simple. La structure /VN/ est donc postulée pour toutes les *voyelles nasales*, c'est-à-dire dans les cas d'alternance mais également pour les séquences [VN] et [\tilde{V}] qui n'alternent jamais (« *hymne, cinq* »).

Once there has been established the necessity for having underlying oral vowels plus nasal consonants instead of underlying nasal vowels, a simpler description follows if all nasalized vowels have as their origin vowel plus nasal consonant.

Schane (1968a), p.142.

L'obtention d'une forme de surface [VN] à partir d'une séquence phonologique /VN/ ne pose aucun problème à Schane, nous y reviendrons. Pour toutefois attester une voyelle nasale en surface comme, par exemple, « *cinq, entre* » [sɛ̃k] [ãtʁ], deux règles doivent intervenir dans la dérivation de /VN/ : une règle de nasalisation de la voyelle (cf. Figure 8.1) et une règle d'effacement de la consonne nasale (cf. Figure 8.2).

FIGURE 8.1 – Règle de nasalisation, d'après Schane (1968a), p. 48.

$$V \rightarrow [+ \text{nasal}] / - \left[\begin{array}{c} C \\ + \text{nasal} \end{array} \right] \left\{ \begin{array}{c} \# \\ C \end{array} \right\}$$

FIGURE 8.2 – Règle d'effacement de la consonne nasale, d'après Schane (1968a), p. 48.

$$\left[\begin{array}{c} C \\ + \text{nasal} \end{array} \right] \rightarrow \emptyset / \left[\begin{array}{c} V \\ + \text{nasal} \end{array} \right] -$$

Schane (1968a) pose une restriction concernant la règle de nasalisation puisque le contexte ne peut pas être le suivant : $_C\#V$. Cette restriction permet d'éviter qu'une voyelle soit nasalisée en liaison. À partir de ces règles, nous proposons dans

la Figure 8.3 trois exemples de dérivation dont les formes de sortie correspondent aux formes attestées en français.

FIGURE 8.3 – Dérivation de « *bon, bon ami, bonté* », d'après les règles proposées par Schane (1968a).

	« bon »	« bon ami »	« bonté »
	/bɔ̃n/	/bɔ̃nami/	/bɔ̃nte/
Nasalisation	$\begin{array}{c} \vdots \\ \tilde{\text{ɔ}} \\ \vdots \end{array}$	—————	$\begin{array}{c} \vdots \\ \tilde{\text{ɔ}} \\ \vdots \end{array}$
Effacement	∅	—————	∅
	[bɔ̃]	[bɔ̃nami]	[bɔ̃te]

Dans son analyse de 1973, Schane explique que ces règles ainsi formulées soulèvent un problème majeur. En effet, les séquences « *bon ami, mon ami* » se distinguent par le trait de nasalité puisque la première voyelle de « *bon ami* » est habituellement réalisée de manière orale (cf. Figure 8.3) alors que celle de « *mon ami* » est nasale. Dans la dérivation issue des règles précédentes, la séquence « *mon ami* » devrait être réalisée [mɔ̃nami]. Schane (1973) propose donc de réviser la règle de nasalisation précédente et propose la règle que nous reportons dans la Figure 8.4.

FIGURE 8.4 – Règle de nasalisation révisée, d'après Schane (1973).

$$V \rightarrow [+ \text{ nasal }] / - \left[\begin{array}{c} \text{C} \\ + \text{ nasal} \end{array} \right]$$

Cette règle impose à toute voyelle orale d'être nasalisée lorsqu'elle se trouve devant une consonne nasale. Ceci permet notamment de nasaliser les séquences « *bon#, mon#, bonté, etc.* ». Cette règle a également l'avantage de produire une voyelle nasalisée pour « *mon ami* ». Le problème cette fois-ci est que la séquence « *bon ami* » doit également faire état d'une voyelle nasale. Afin d'éviter ce problème, tout en garantissant la nasalisation de la voyelle pour « *bon#, mon#, bonté, etc.* » Schane (1973) postule la contrainte¹ suivante :

$$V \rightarrow [- \text{ nasalization rule }] / - \left[\begin{array}{c} \text{C} \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] ([- \text{ seg }]) V$$

1. Schane (1973) propose bien une contrainte : « *constraint* », p.830.

Certains mots du lexique portent la marque de cette contrainte. Ainsi, « *bon* », par exemple, porte cette contrainte, il ne sera donc pas une entrée possible à la règle de nasalisation dans un contexte de liaison contrairement à « *mon* ». À l'issue du processus de dérivation de « *bon ami* » et « *mon ami* », on trouve donc les réalisations [bɔnami] et [mɔ̃nami].

Dans l'analyse de Schane (1973), l'effacement de la consonne nasale ne fait plus l'objet d'une règle à elle seule. En effet, nous avons expliqué au chapitre 7 que Schane prévoit une règle générale de suppression de consonne que nous reportons dans la Figure 8.5. Rappelons que, dans les cas où une consonne finale ne doit pas être supprimée, certains mots du lexique portent la marque [– troncation], ce qui est le cas de, par exemple, « *sept, net* ».

FIGURE 8.5 – Règle d'effacement des consonnes, d'après Schane (1973).

$$C \rightarrow \emptyset / _([- \text{seg}]) \left\{ \begin{array}{c} \# \\ C \end{array} \right\}$$

8.1.1.2 Dell

Nous souhaitons à présent développer l'approche de Dell (1970, 1973c) qui est relativement similaire à celle de Schane (1968a). En effet, Dell propose une structure /VN/ sous-jacente pour toutes les *voyelles nasales*. Dell a toutefois essayé de prendre en compte l'asymétrie constatée entre les formes « *bon ami, mon ami* », nous y reviendrons. À l'instar de Schane (1968a), Dell propose une règle de nasalisation et une règle d'effacement de la consonne nasale. Nous reportons ces règles dans les Figures 8.6 et 8.7.

FIGURE 8.6 – Règle de nasalisation, d'après Dell (1970, 1973c).

$$V \rightarrow [+ \text{nasal}] / _ \left[\begin{array}{c} C \\ + \text{nasal} \end{array} \right] \left\{ \begin{array}{c} \# \\ C \end{array} \right\}$$

FIGURE 8.7 – Règle d'effacement de la consonne nasale, d'après Dell (1970, 1973c).

$$\left[\begin{array}{c} C \\ + \text{nasal} \end{array} \right] \rightarrow \emptyset / \left[\begin{array}{c} V \\ + \text{nasal} \end{array} \right] _$$

Rappelons que Dell pose une règle de troncation du schwa que nous avons déjà présentée au chapitre 7. Ce schwa, postulé au niveau phonologique, joue le rôle

de protecteur de la consonne finale. La règle de suppression du schwa doit être ordonnée après la règle de troncation de la consonne finale. À l'aide de ces trois règles, il est possible de dériver des formes telles que « *lent, lente* » afin d'obtenir en surface les formes [lã] et [lãt]. La forme féminine « *lente* » est bien représentée avec le consonne finale [t] puisque celle-ci n'a pas été sujette à la règle d'effacement de la consonne finale grâce à la présence du schwa protecteur.

FIGURE 8.8 – Dérivation de « *lent, lente* » d'après les règles proposées par Dell (1973c).

	« lent »	« lente »
	/lant/	/lant+ə/
Nasalisation	ã	ã
Effacement de N	∅	∅
Troncation C finale	∅	—
Élision ə	—	∅
	[lã]	[lãt]

Concernant les formes « *bon ami, mon ami* », Dell (1970, 1973c) propose tout d'abord de poser une règle de liaison que nous fournissons dans la Figure 8.9. Afin

FIGURE 8.9 – Règle de liaison, d'après Dell (1970, 1973c).

C	#	V		2	1	3
1	2	3	⇒	2	1	3

d'obtenir les formes de surface [bɔnami] et [mɔ̃nami] c'est-à-dire avec, en liaison, tantôt une voyelle orale, tantôt une voyelle nasale, Dell propose de modifier l'ordre d'exécution des règles. En effet, classiquement, dans le système proposé, la règle de liaison doit intervenir avant la règle de nasalisation. Toutefois, pour certains cas bien particuliers, la nasalisation de la voyelle doit être ordonnée avant la liaison (*local ordering*). Ce nouvel ordonnancement des règles permet donc de pouvoir attester une voyelle nasale pour « *mon ami* ». Nous illustrons précisément ce point dans la Figure 8.10.

Pour finir, il existe des séquences [VN] en surface. Dans son analyse, Schane proposait de marquer certains mots du lexique pour qu'ils ne soient pas sujets à la règle de nasalisation. Schane a été contraint de faire appel à cette marque au niveau

FIGURE 8.10 – Dérivation de « *bon ami*, *mon ami* » d’après les règles proposées par Dell (1970, 1973c).

	« bon ami »		« mon ami »
	/bɔ̃n.a.mi/		/mɔ̃n.a.mi/
Liaison	bɔ̃.na.mi	Nasalisation	$\begin{array}{c} \dot{\tilde{o}} \\ \\ \tilde{o} \end{array}$
Nasalisation	——	Liaison	mɔ̃.na.mi
Effacement	——	Effacement	——
	[bɔ̃.na.mi]		[mɔ̃.na.mi]

lexical puisque le système proposé ne comprend pas de schwa protecteur. Dell, au contraire, prend en compte la possibilité d’un schwa protecteur final. Grâce à ce schwa protecteur, il est possible d’expliquer simplement la présence de formes de surface [VN]. En effet, si un schwa protecteur est postulé en position finale mais également en position interne, alors on peut dire que toute séquence [VN] provient de la forme sous-jacente /VNə/. La présence de ce schwa empêche non seulement la nasalisation de la voyelle mais également la suppression de la consonne nasale. Ainsi, la différence entre « *canneton* » et « *canton* », par exemple, est posée au niveau phonologique respectivement par les formes /kanətɔ̃n/ et /kantɔ̃n/ pour obtenir en surface [kantɔ̃] et [kãtɔ̃] après suppression de ce schwa. Dell explique d’ailleurs que toutes les séquences [VN] en surface peuvent admettre en parole lente une variante [VNə].

*Dans les représentations phonétiques, une consonne nasale ne peut précéder immédiatement une autre consonne que s’il y a eu effacement d’un schwa intermédiaire. [...] Tout mot prononcé [XNCY] admet aussi une prononciation lente [XNəCY] (N = consonne nasale) : omelette [ɔ̃mlɛt]/[ɔ̃mɛlɛt], de même pour hanneton, mannequin, etc. Ce schwa n’apparaît nécessairement dans la diction lente que si la première consonne est une nasale : gourmette ([gurmɛt]) ne peut en aucun cas se prononcer *[gurɛmɛt].*

Dell (1970), p. 56.

8.1.1.3 Tranel

L’approche générativiste classique a suscité de nombreuses critiques. Dans cette section, nous souhaitons présenter le travail de Tranel (1981) qui juge les approches de Schane et Dell trop abstraites. Dans un premier temps, nous développerons

quelques arguments fournis par Tranel (1981) à l'encontre de ces premières approches. Dans un second temps, nous exposerons l'approche concrète proposée par Tranel (1981).

Critiques de l'approche générativiste Dans son travail, Tranel explique que les analyses proposées par Schane et Dell sont trop abstraites. En effet, leurs approches posent des séquences /VN/ pour toutes les *voyelles nasales*. Rappelons que la structure phonologique /VN/ se justifiait, dans leurs analyses, puisqu'il existe des alternances $[\tilde{V}] \sim [VN]$. Or, si l'on postule une séquence /VN/ pour des voyelles nasales de surface qui n'alternent jamais comme, par exemple, « *entre, cinq* », Tranel considère que la grammaire est très opaque. Rappelons que Schane explique que pour rendre compte de manière très simple des *voyelles nasales* du français il faut postuler une séquence /VN/ puisqu'une seule règle de nasalisation capture un phénomène général. Toutefois, Tranel soutient que cet argument de simplicité est un contre-exemple à la suggestion de Kiparsky (1968a) : un morphème qui n'alterne pas doit avoir une représentation phonologique identique à sa représentation de surface. De plus, cette règle de nasalisation s'est révélée beaucoup plus complexe lorsqu'elle a été confrontée à une multitude d'exemples du français. Des mots comme « *amnistie, clamser, hymne* » devaient être marqués comme des exceptions à la règle de nasalisation. On pourrait objecter ici que Dell a anticipé ce problème en posant un schwa sous-jacent à droite de la séquence /VN/ pour empêcher la nasalisation. Selon Dell, la séquence /VNə/ se justifie puisqu'en parole lente, il n'est pas exclu de trouver des formes $[\text{ɔmələt}]$ pour « *omelette* ». Tranel explique toutefois que ce type de prononciation peut être en partie dû à l'influence de l'orthographe. De plus, toujours selon Tranel, l'analyse proposée par Dell engendre des problèmes pour des mots comme « *clamse, hymne* ». Rappelons que dans le système adopté par Dell (1970) toute forme de surface [VN] provient d'une séquence phonologique /VNə/. Les mots comme « *hymne, clamse* » possèdent donc une forme phonologique de type /XVNəCə/. Dans le système proposé par Dell, la dernière voyelle d'un mot doit recevoir l'accent de mot. Dans le cas où cette voyelle est un schwa, alors l'avant dernière syllabe doit porter l'accent. Pour une forme /XVNəCə/, le schwa situé après la séquence /VN/ doit porter l'accent. Selon la règle ə-ADJ (cf. Figure 6.8 page 201), ce schwa doit donc être réalisé comme une voyelle moyenne $[\varepsilon]$. Rappelons que ce type d'argument était invoqué pour expliquer les alternances « *mener, mène* ». Ainsi, après suppression du schwa final les mots « *il clamse, hymne* » devraient être réalisés $*[\text{klaməs}]$ et $*[\text{imən}]$ dans le système de Dell. Pour pallier ce problème, on pourrait envisager de poser une structure /XVNəC/ c'est-à-dire sans schwa final phonologique. Ceci permettrait de ne pas trouver une voyelle $[\varepsilon]$ après [VN] dans la dérivation de la forme phonologique puisque cette voyelle ne serait pas une entrée à la règle ə-ADJ ;

ce schwa sera par la suite supprimé dans la dérivation. Cette analyse est toutefois problématique puisque ces mots devront être marqués comme des exceptions à la règle de suppression des consonnes finales pour éviter *[klam] et *[im]. Pour traiter des mots comme « *il clamse, hymne* », il est possible de leur attribuer une marque d'exception à la règle de nasalisation, ce qui rejoint la proposition de Schane. Nous avons déjà expliqué que cette solution contribue à l'opacité de la grammaire. Selon Tranel, il faut envisager de réviser le système en posant des voyelles nasales lexicales mais également des séquences /VN/ afin de proposer une approche plus concrète.

Pour une approche concrète Nous allons à présent développer l'analyse concrète de Tranel (1981) qui se propose de traiter différemment quatre grands phénomènes : les voyelles nasales qui n'alternent pas (« *cing, entre* »), les séquences [VÑ] en liaison (« *mon ami* »), les séquences [VN] qui n'alternent pas (« *hymne, clamse* ») et, pour finir, les cas d'alternances [VN]~[Ṽ] (« *paysan, paysanne ; faim, famine* »).

1) Les voyelles nasales qui n'alternent pas

Une critique de l'approche de Schane et Dell porte sur l'opacité du système. En effet, dans le cas des voyelles nasales qui n'alternent pas comme « *cing, entre* » il semble très abstrait de partir d'une séquence phonologique /VN/. Tranel pose donc l'existence des voyelles nasales au niveau lexical ce qui permet des oppositions entre, par exemple, « *entre, âtre ; cing, sec ; conte, côte* ». Une conséquence est que le lien entre le niveau de surface et le niveau sous-jacent est plus transparent. L'avantage de poser des voyelles nasales phonologiques est que l'on évite le problème du timbre de la voyelle de /VN/ qui devrait figurer au niveau phonologique. En effet, pour arriver à trouver le timbre [ɛ̃] de, par exemple, « *cing* », il est difficile de trancher entre /iN/ et /ɛN/. Ces deux timbres peuvent être postulés puisque [ɛ̃] est attesté dans des formes comme « *fin, plein* » qui alternent respectivement avec [i] et [ɛ] : « *fine, pleine* ». En posant directement la forme phonologique /ɛ̃/, il n'y a plus à choisir entre /ɛN/ et /iN/.

2) Les séquences [VÑ] en liaison et en préfixation

Dans l'analyse abstraite, certains mots posent problème puisque des voyelles doivent être nasalisées y compris dans un contexte de liaison ou encore de préfixation. Rappelons que Schane a posé une règle de nasalisation obligatoire pour pouvoir attester de formes nasales pour « *mon ami* ». Un mot comme « *bon* » doit échapper à cette règle pour attester une voyelle orale dans « *bon ami* ». Dell a proposé un ordonnancement de règle différent pour ces deux exemples. Pour tous les cas attestés de [VÑ] en contexte de liaison ou de préfixation, Tranel propose de poser une voyelle nasale au niveau phonologique. Ainsi, les préfixes « *bien- en-*

non- » possèdent une voyelle nasale phonologique / $\tilde{\epsilon}$ /, / \tilde{a} / et / \tilde{o} /. Dans le cas où ces préfixes se trouvent devant une base débutant par une voyelle, on trouve un segment [n] après la voyelle nasale. Deux solutions peuvent être envisagées pour que ce segment soit attesté à la fin de la dérivation : soit ce segment est présent dans la forme phonologique du préfixe (/ $\tilde{\epsilon}n$ /, / $\tilde{a}n$ /, / $\tilde{o}n$ /) et celui-ci doit être supprimé devant une base débutant par une consonne, soit il faut postuler une règle d'insertion du segment [n] devant une base débutant par une voyelle. Selon Tranel, il n'y a aucune raison de postuler un processus de suppression de la consonne finale. La première de ces solutions doit donc être écartée. Tranel propose donc une règle d'insertion du [n] que nous reportons dans la Figure 8.11.

FIGURE 8.11 – Règle d'insertion d'une consonne nasale, d'après Tranel (1981), p. 75.

$$\begin{array}{ccccccc} \left[\begin{array}{c} V \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] & [- \text{ seg}] & V & & & & \\ 1 & 2 & 3 & \implies & 1 & 2 & [n] \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

L'avantage de cette solution, selon Tranel, est qu'il n'y a pas besoin de se demander si cette consonne nasale appartient au préfixe ou à la base. De plus, cette règle permet également de rendre compte de la liaison dans des cas comme « *mon ami* » pour lequel on postule une forme phonologique / $m\tilde{o}$ ami/ qui est réalisée [m \tilde{o} nam] grâce à la règle d'insertion du [n]. Pour finir, nous devons évoquer un cas particulier à savoir celui de « *un* ». Si l'on considère qu'il existe une alternance « *un, une* » pour laquelle il faudrait poser une seule entrée phonologique, il serait très compliqué d'expliquer qu'en contexte de liaison (par exemple « *un ami* ») la première voyelle est réalisée de manière nasale. D'un autre côté, il est possible de comparer le comportement de « *un* » et « *mon* ». Tranel propose donc de poser une entrée lexicale pour « *un* » et une autre pour « *une* », c'est-à-dire respectivement / $\tilde{\epsilon}$ / et / $y\tilde{n}$ /. Ainsi, « *un* » / $\tilde{\epsilon}$ / est sujet à la règle d'insertion d'une consonne nasale dans un contexte de liaison « *un ami* », [$\tilde{\epsilon}$ nam].

3) Les séquences [VN] qui n'alternent pas

Dans l'analyse abstraite, les séquences [VN] qui n'alternent pas, par exemple, « *hymne, clamse* » sont soit considérées comme des exceptions à la règle de nasalisation (Schane (1968a)), soit suivies d'une schwa protecteur (Dell (1970)). Dans l'analyse concrète de Tranel, la forme sous-jacente n'est pas uniforme pour toutes les séquences de surface [VN]. À l'intérieur d'un morphème, on postule toujours une séquence phonologique /VN/. Si dans des mots comme « *samedi, omelette* »,

un locuteur produit un schwa en parole lente, alors il faut poser un schwa phonologique : /VNə/.

Entre un préfixe et une base, Tranel propose plusieurs approches. Tout d'abord, pour *circon-* *con-* *bien-* *en-* *non-* qui sont toujours réalisés avec une voyelle nasale, il faut poser une voyelle nasale au niveau phonologique. Remarquons que, dans son analyse, Tranel distingue « *con-* » et « *co-* » ce qui lui permet, pour ce dernier préfixe, de poser une forme /ko-/ et ainsi de ne pas avoir recours à une règle de suppression de la consonne nasale. Au contraire, on pose une séquence /VN/ pour « *circum-* » qui n'est jamais réalisé avec une voyelle nasale. Enfin, pour le préfixe « *in-* » qui comporte beaucoup d'allomorphes, Tranel suppose une séquence /in-/ qui peut être sujette à une règle de nasalisation. De plus, la consonne nasale peut assimiler totalement les propriétés de la première consonne de la base.

Dans le cas d'une séquence [VN] qui est réalisée à la fin d'une base suivie d'un suffixe, Tranel pose systématiquement une séquence /VN/. Des exemples comme « *finement, rayonnement* » ([finmã] [reʝnmã]) sont construits sur le thème du féminin et du thème verbal : /fin+mã/ et /reʝn+mã/. Notons que cette analyse est possible puisque Tranel n'a pas besoin d'invoquer, dans son analyse, de schwa protecteur. Ainsi, lorsqu'une séquence [VN] est en finale de mots et qu'aucune alternance ne peut être constatée dans le lexique comme dans, par exemple, « *homme, jaune* » Tranel suppose une séquence /VN/ phonologique sans schwa protecteur.

4) Les alternances [VN]~[Ṽ]

Pour expliquer les alternances [VN]~[Ṽ], Schane et Dell ont postulé une séquence phonologique /VN/. Nous avons expliqué que cette approche pose un certain nombre de problèmes. Étant donné que Tranel a déjà posé dans son système des voyelles nasales lexicales, il est donc légitime d'envisager une forme phonologique /ṼN/ pour tous les cas d'alternances. Cette séquence phonologique nécessiterait, d'une part, une règle générale de dénasalisation pour toute voyelle qui se situerait devant une consonne nasale (« *bonne* », /bõn+ə/ → [bɔn]) et, d'autre part, une règle de suppression de la consonne nasale (« *bon* », /bõn/ → [bɔ]). Cette approche suscite toutefois quelques problèmes. Tout d'abord, des mots comme « *mon, bien, un* » doivent être marqués comme des exceptions à la règle de dénasalisation (*mon ami*, [mõnami]). Ensuite, il est nécessaire de postuler un schwa phonologique pour les formes féminines afin d'empêcher que la règle de suppression de la consonne nasale puisse être appliquée (« *pleine* » /plẽn+ə/ → [plɛn] *[plɛ]). Enfin, les règles du système doivent être extrinsèquement ordonnées. En effet, la suppression du schwa doit intervenir après la règle de suppression de la consonne nasale, pour la même raison qui a poussé à postuler ce schwa au niveau phonologique. L'hypothèse d'une forme sous-jacente /ṼN/ est donc rejetée par Tranel. Celui-ci postule que toutes les alternances [VN]~[Ṽ] ne résultent pas d'un seul et

même phénomène. Nous abordons ci-après chacun des cas proposés.

Un premier cas d'étude concerne l'alternance morphologique entre des noms et des verbes tels que « *bétonner/béton ; assassiner/assassin* ». Dans ces cas de figure, plusieurs possibilités peuvent être envisagées. En premier lieu, le nom peut être dérivé du verbe, auquel cas il faut poser une structure phonologique $/X\tilde{V}/$. Le problème ici est qu'il est impossible de prédire si une règle de nasalisation s'applique ou non. En effet, dans les cas suivants « *bétonner/béton ; assassiner/assassin* », la voyelle du nom est bien nasalisée. Or, dans un exemple comme « *téléphoner/téléphone* » la nasalisation n'a pas été mise en œuvre. En second lieu, le verbe pourrait être dérivé du nom². En ce sens, Tranel propose une règle de création lexicale que nous illustrons dans la Figure 8.12.

FIGURE 8.12 – Règle de création de verbe à partir d'un nom, d'après Tranel (1981), p. 92.

$$\left[\begin{array}{c} X \\ \left[\begin{array}{c} V \\ + \text{nasal} \end{array} \right] \end{array} \right]_{\text{Noun}} \implies \left[\begin{array}{c} X \\ \left[\begin{array}{c} V \\ + \text{nasal} \end{array} \right] \text{n} \end{array} \right]_{\text{Verb}}$$

Selon Tranel, cette analyse est problématique puisque le lien sémantique entre un nom et un verbe n'est pas entièrement prédictible. En troisième lieu, il faut donc postuler que le verbe et le nom possèdent chacun une entrée lexicale³.

Consider for instance the noun brouillon [brujɔ̃] 'rough draft'. To my knowledge there is no existing corresponding verb; however, using the word-formation rule, I can make one up : brouillonner [brujɔ̃nɛ]. Note that this verb could perfectly well have one of a variety of meanings : for example, 'to write a rough draft', 'to read rough drafts', 'to act in a confused manner'. [...] From this lack of complete semantic predictability, the postulation of distinct lexical entries for the nouns and verbs under consideration appears necessary.

Tranel (1981), p. 93.

Dans le cas où il existe deux entrées lexicales, deux structures phonologiques sont postulées : $/X\tilde{V}/$ pour le nom et $/XVn/$ pour le verbe. L'avantage de cette approche est qu'il existe une correspondance plus transparente entre les niveaux phonologiques et phonétiques. Il existe toutefois des liens phonologiques et sémantiques entre ces deux entrées. Il ne faut donc pas postuler deux entrées complètement indépendantes l'une de l'autre. Au contraire, Tranel propose l'existence

2. L'orientation des règles dans les cas de conversion entre les noms et les verbes a été largement étudié et critiqué dans le travail de Tribout (2010).

3. Ce type de proposition a déjà été évoqué par Jackendoff (1975) pour l'anglais.

d'une règle de redondance qui mettrait en relation des mots dans le lexique. Nous illustrons cette règle générale dans la Figure 8.13, d'après un exemple fourni par Tranel.

FIGURE 8.13 – Règle de redondance entre un nom et un verbe, d'après l'exemple reliant « *bouquin* » et « *bouquiner* » fourni par Tranel (1981), p. 94.

Représentation phonologique :	$\left[\begin{array}{c} X \\ \left[\begin{array}{c} V \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] \end{array} \right] \iff \left[\begin{array}{c} X \\ \left[\begin{array}{c} V \\ + \text{ nasal} \end{array} \right]^n \end{array} \right]$
Traits syntaxiques :	$N \iff V$
Représentation sémantique :	$S \iff \text{faire (avec) S}$

La règle présentée dans la Figure 8.13 permettrait donc la création de nouvelle entrée⁴. Lorsqu'un nouveau verbe est créé, il est relié à son nom via cette même règle, à l'instar de toutes les autres paires nom/verbe du lexique.

Un deuxième cas d'étude concerne la dérivation des substantifs par l'adjonction d'un suffixe débutant par une voyelle : « *garçon/garçonnet* ; *maison/maisonnette* ». Pour ces cas, Tranel suppose une forme phonologique / \tilde{V} /, c'est-à-dire transparente pour la base sans le suffixe. L'avantage de cette forme profonde est que la règle d'insertion de la consonne nasale déjà postulée pour la liaison (cf. Figure 8.11 page 311) peut être à nouveau invoquée. Il reste toutefois à expliquer la dénasalisation de la dernière voyelle de la base ; c'est pourquoi Tranel propose une règle de dénasalisation que nous reportons dans la Figure 8.14. Remarquons que cette règle ainsi formulée ne pourra pas dénasaliser la première voyelle de « *mon ami* » puisqu'elle opère entre une base et un suffixe et non à la frontière d'un mot.

FIGURE 8.14 – Règle de dénasalisation des voyelles nasales devant un suffixe, d'après Tranel (1981), p. 95.

$$\left[\begin{array}{c} V \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{c} - \text{ nasal} \\ / \quad - \end{array} \right]_{\text{stem}} + \left[\begin{array}{c} C \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] V$$

Le troisième cas envisagé est celui qui concerne la flexion du singulier et pluriel du présent de l'indicatif « *vient/viennent* ; *prend/prennent* » et la flexion du

4. Ce type d'analyse a également pu être proposée par Aronoff (1976).

présent de l'indicatif et du subjonctif « *vient/vienne; craint/craigne* ». Dans le système envisagé par Tranel, il ne faut pas poser ici de règle phonologique. Les allomorphies sont stockées dans le lexique et les règles de distribution sont régies par le contexte grammatical. Contrairement au modèle génératif classique, ces alternances ne relèvent pas de la phonologie puisqu'elles sont morphologiquement déterminées. Cette approche implique donc un nombre important de racines verbales mémorisées⁵.

Enfin, les derniers cas d'alternance traités par Tranel concernent la flexion de genre (« *baron/baronne; paysan/paysanne* ») et la liaison. Tranel choisit ici de partir de la forme phonologique / \check{V} /, à savoir la forme transparente pour les substantifs et adjectifs masculins. Afin de fléchir les formes féminines correspondantes, il faut poser une règle morphophonologique de dénasalisation de la voyelle et d'insertion d'une consonne nasale. Nous reportons cette règle dans la Figure 8.15. Ajoutons que cette règle ne s'applique pas à l'ensemble du lexique mais seulement à des mots portant la marque d'entrée à cette règle. Ainsi des mots comme « *bon, baron* » peuvent être des entrées à cette règle contrairement à « *jaune* » puisque ce dernier n'alterne jamais avec des morphèmes comportant une voyelle nasale finale.

FIGURE 8.15 – Règle de dénasalisation et d'insertion de [n], d'après Tranel (1981), p. 117.

$$\left[\begin{array}{cccc} \# & X & \left[\begin{array}{c} V \\ + \text{nasal} \end{array} \right] & \# \end{array} \right]_{\text{fem.}} \implies \begin{array}{cccc} 1 & 2 & \left[\begin{array}{c} 3 \\ - \text{nasal} \end{array} \right] & n \quad 4 \end{array}$$

Selon Tranel, l'avantage de cette règle est qu'elle est cohérente avec des formes comme « *Berlin/une berline* ». Cette règle permet également la création de féminin à partir de noms invariables « *témoin* » [temwẽ], [temwin], p. 119⁶. De plus, cette règle est cohérente avec le lien unissant les noms et les verbes déjà établi précédemment (« *bouquin/bouquiner* »). En effet cette règle permet la création de nouvelle entrée lexicale et elle met également en relation des entrées du lexique.

5. Pour des développements ultérieurs sur la flexion verbale voir Bonami et Boyé (2003, 2014).

6. Ce type d'analyse a également été discuté par Plénat (2008) qui se base en partie sur l'hésitation des locuteurs entre « *rosbif, rosbiue* » ou « *bizarre, bizarde* » au moment de trouver la forme féminine de « *rosbif* » et « *bizarre* ». Un autre exemple en ce sens est la création du mot masculin « *péreïn* » à partir de la forme féminine « *pérenne* » par Nicolas Sarkozy lors de son débat avec Ségolène Royal en 2007.

Concernant la liaison, / \tilde{V} / est également la forme phonologique postulée. Tranel fait intervenir, d'une part, la règle d'insertion de la consonne nasale déjà établie (cf. Figure 8.11) et, d'autre part, une règle de dénasalisation pour un nombre limité d'adjectifs « *bon, plein, fin, divin* » (cf. Figure 8.16).

FIGURE 8.16 – Règle de dénasalisation des adjectifs « *bon, plein, fin, divin* », d'après Tranel (1981), p. 119.

$$\left[\begin{array}{c} V \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] \rightarrow \left[- \text{ nasal} \right] / _ \# \text{ n } \# \text{ V}$$

Remarquons que ces règles de dénasalisation et d'insertion de la consonne nasale ne nécessitent pas d'ordonnement extrinsèque puisque la règle de dénasalisation ne peut pas opérer si la règle d'insertion de [n] n'a pas été appliquée en amont.

Conclusion L'analyse de Tranel est très différente de celle de Schane et Dell. En effet, Tranel propose une approche des *voyelles nasales* beaucoup plus concrète que celles issues de la phonologie générative classique. Contrairement à Dell et Schane, Tranel pose des voyelles nasales au niveau lexical pour les voyelles nasales phonétiques qui n'alternent pas mais aussi dans certains cas d'alternances [\tilde{V}] ~ [VN].

Dans son travail, Tranel argumente le fait que les alternances [\tilde{V}] ~ [VN] ne sont pas le reflet d'un seul mécanisme de nasalisation ou de dénasalisation. Phonologiquement, il ne pose qu'une règle de dénasalisation en liaison (cf. Figure 8.16) et une règle de nasalisation uniquement pour le préfixe « *in-* ». De plus, Tranel explique que certains cas d'alternance sont de nature grammaticale ou lexicale.

Enfin, pour expliquer chacune des occurrences phonétiques des *voyelles nasales* [\tilde{V}] et [VN], Tranel n'a pas eu besoin d'invoquer de schwa protecteur ou encore d'ordonner les règles postulées de manière extrinsèque.

8.1.2 Les approches multilinéaires

Comme nous l'avons souligné à de nombreuses reprises, le cadre génératif classique a été délaissé au profit de cadres théoriques dits multilinéaires. Nous allons dans cette section poser les bases du traitement de la nasalité, d'une part, en géométrie des traits (§ 8.1.2.1) et, d'autre part, dans le cadre CVCV (§ 8.1.2.2). Enfin (§ 8.1.2.3), nous développerons le travail de Durand (1986b) qui propose une analyse des *voyelles nasales* dans le cadre de la phonologie de dépendance.

8.1.2.1 La nasalité en géométrie des traits

Le trait de nasalité a toujours été pris en compte dans les modélisations proposées en géométrie des traits. Toutefois, en fonction des auteurs, ce trait n'a pas toujours reçu le même traitement. En effet, dès les premiers travaux de la GDT la nasalité a tantôt été regroupée avec d'autres traits sous le nœud supra-laryngal (Clements, 1985), tantôt elle a été placée sur une tire autonome directement sous le nœud racine (Piggott, 1987). Nous souhaitons, dans cette section, développer quelques arguments en faveur de chacune de ces deux approches.

Dans sa thèse de doctorat, Sagey (1986) défend l'approche de Clements (1985) qui consiste à placer le trait de nasalité sous le nœud supra-laryngal. Sagey prend appui sur des données du klamath⁷ que nous reportons dans la Figure 8.17 et qui avaient été préalablement analysées par Clements (1985).

FIGURE 8.17 – Extrait de données du klamath, d'après Sagey (1986), p. 46.

$$\begin{aligned} nl &\longrightarrow ll \\ nL &\longrightarrow lh \\ nl' &\longrightarrow l' \\ lL &\longrightarrow lh \\ ll' &\longrightarrow l' \end{aligned}$$

([L] et [l'] correspondent respectivement au pendant non-voisé et glottalisé de [l])

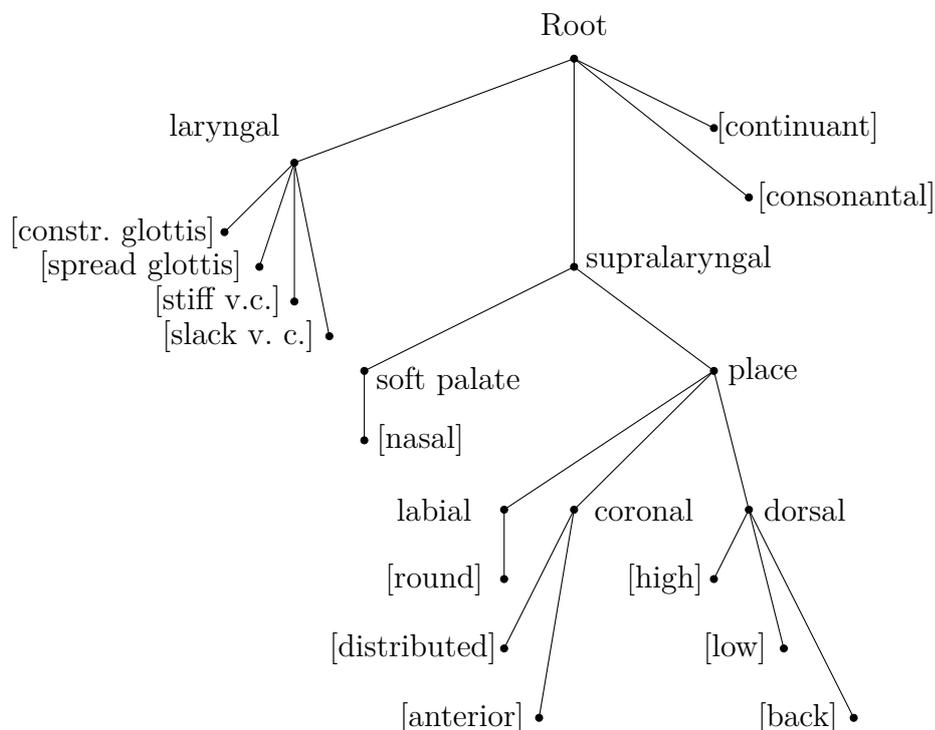
Ces données illustrent, d'une part, l'assimilation de mode d'articulation du deuxième segment par le premier, et d'autre part, la perte des traits de lieu d'articulation de la deuxième consonne géminée dans le cas où les deux segments présentent des traits laryngaux distincts. Afin de rendre compte simplement de ces données, Sagey propose de placer le trait de nasalité sous le nœud supra-laryngal. Nous illustrons la modélisation proposée par Sagey (1986) dans la Figure 8.18.

Tout d'abord, afin de rendre compte du processus d'assimilation en klamath, il suffit de postuler, dans la modélisation proposée, que le premier segment assimile le nœud supra-laryngal du deuxième segment. Ce deuxième segment n'étant pas nasal, alors le premier segment perd la nasalité. Ensuite, le deuxième segment perd son nœud supra-laryngal, c'est-à-dire que tous les traits supra-laryngaux dont les traits de lieu d'articulation sont supprimés. Le positionnement de la nasalité dans ces modélisations permet donc à Sagey de rendre compte simplement des deux processus du klamath.

Cette analyse n'a pourtant pas été retenue dans la suite des travaux en GDT. En effet Clements et Hume (1996) et McCarthy (1988) ont défendu l'idée de poser la nasalité directement sous le nœud racine, c'est-à-dire sur une tire indépendante

7. Langue amérindienne.

FIGURE 8.18 – Représentation en géométrie des traits, d’après Sagey (1986), p. 2.

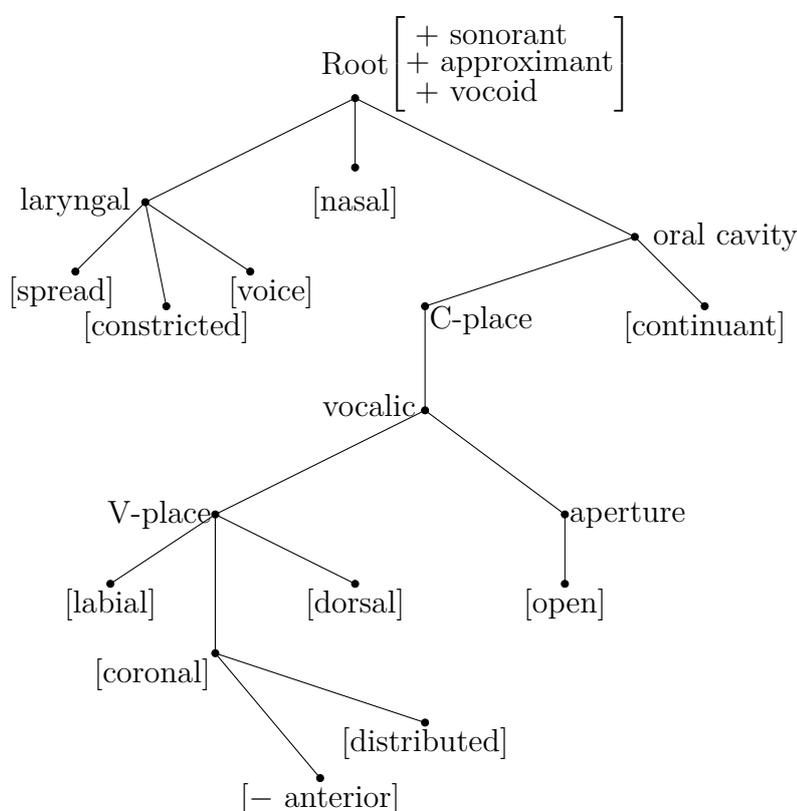


telle que Piggott (1987) l’avait initialement proposée. McCarthy (1988) explique que l’approche de Sagey soulève un certain nombre de problèmes. Dans la représentation proposée par Sagey, toutes les consonnes peuvent être représentées suivant une modélisation unique (cf. Figure 8.18). Ainsi, les glides, les fricatives, les plosives, etc, possèdent toutes un nœud supra-laryngal dans leur représentation. Il est donc nécessaire de spécifier le trait plus ou moins nasal de chaque consonne. Cette modélisation implique qu’il est possible de trouver une opposition entre, par exemple, les fricatives orales et nasales, les latérales orales et nasales ou encore les glides orales et nasales. Ce type de fausses prédictions est à bannir dans les modélisations en GDT, puisque, selon les principes fondamentaux de ce cadre théorique, chaque nœud postulé doit pouvoir être impliqué dans un phénomène phonologique (assimilation, dissimilation, etc.) et la modélisation doit être en mesure d’illustrer uniquement les segments attestés dans les langues. Un autre problème en ce sens a été énoncé par McCarthy (1988). Dans la modélisation de Sagey et l’interprétation qu’elle fait des données du klamath, elle présuppose que pour représenter des segments comme [h, ?], il suffit de supprimer le nœud supra-laryngal. Le trait [nasal] étant compris sous le nœud supra-laryngal, celui-ci est également supprimé. Sagey part du principe donc que les segments [h, ?] ne peuvent pas être nasalisés.

Or, McCarthy (1988) cite des données de Robins (1957) qui relève des cas attestés de [h] nasalisé en soundanais⁸. Sagey se trouve dans l'incapacité de modéliser ce type de segment. Le trait de nasalité ne peut donc pas être dominé par le nœud supra-laryngal.

Clements et Hume (1996) défendent également l'idée selon laquelle le trait de nasalité doit être indépendant du nœud supra-laryngal. Nous illustrons dans la Figure 8.19 la modélisation proposée par Clements et Hume (1996).

FIGURE 8.19 – Représentation des voyelles en géométrie des traits d'après Clements et Hume (1996), p. 292.



Pour justifier le fait que le trait [nasal] se situe directement sous la racine Clements et Hume (1996) se basent sur des données de l'anglais. Dans beaucoup de variétés de l'anglais, il existe un phénomène d'intrusion d'une occlusive qui a le même lieu d'articulation que la consonne précédente, par exemple, « *length, warmth* » réalisés [ŋ^kθ] [m^pθ]. L'intrusion de cette occlusive peut aisément trouver une explication si l'on considère qu'elle possède les traits de lieu d'articulation

8. Langue austronésienne.

de la consonne immédiatement à sa gauche et tous les autres traits du segment à sa droite. D'un point de vue de la modélisation en GDT, Clements et Hume (1996) expliquent que le nœud de cavité orale de la consonne nasale se propage partiellement sur le dernier segment produisant, de fait, un segment hybride entre ces consonnes. Dans l'hypothèse où le trait de nasalité est placé sous le nœud supra-laryngal, alors ce segment intermédiaire devrait être une nasale, ce qui n'est pas le cas. Par ailleurs, si le trait [nasal] est placé sous la racine, alors l'occlusive introduite dans la séquence récupère le trait [– nasal] du segment final.

8.1.2.2 La nasalité en CVCV

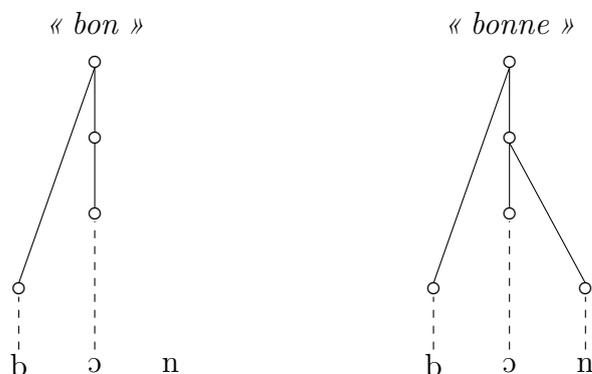
Nous souhaitons évoquer brièvement le traitement de la nasalité en phonologie du gouvernement ainsi que dans le cadre CVCV (Scheer, 1998). Dans ce dernier cadre directement issu de la phonologie de gouvernement, le traitement de la nasalité n'a jamais été au centre de débats majeurs comme en géométrie des traits. Toutefois, le fait de postuler que la nasalité doit être indépendante de tous les autres traits en GDT a largement influencé les représentations dans les cadres multilinéaires. En effet, en phonologie du gouvernement (Harris, 1990) ou en CVCV (Scheer, 1998), on postule un élément unaire N (ou N⁺ en phonologie de gouvernement) qui représente la nasalité et qui est positionné sur une tire indépendante. Cette primitive est requise pour la représentation infrasegmentale des consonnes et des voyelles nasales.

8.1.2.3 Analyse dépendancielle

Nous souhaitons présenter, dans cette section, l'analyse des *voyelles nasales* proposée par Durand (1986b) dans le cadre de la phonologie de dépendance. Nous serons ici très brefs puisque nous avons déjà explicité le traitement de ces voyelles par Durand dans la section 7.1.2.2, à l'occasion de l'analyse du schwa, de la liaison et des consonnes finales en français standard. Rappelons que le traitement proposé par Durand n'a pas vocation à représenter le système de toutes les variétés françaises. En effet, l'analyse proposée concerne le français standard. Nous reportons en section 8.1.3.2, l'analyse dépendancielle de Durand pour la variété méridionale de Pézenas.

Dans son analyse dépendancielle, Durand (1986b) défend l'idée que les consonnes fixes doivent être ancrées dans la structure alors que les consonnes de liaison sont flottantes. En posant une structure phonologique /VN/⁹ pour les *voyelles nasales*, Durand peut ainsi poser des représentations différentes pour, par exemple, « *bon, bonne* » (cf. Figure 8.20).

9. Voir également Paradis et Prunet (2000) qui donnent des arguments en faveur d'une structure /VN/ pour le français de référence.

FIGURE 8.20 – Représentation dépendancielle de « *bon*, *bonne* », d'après Durand (1986b).

Dans cette Figure, nous pouvons constater que la consonne nasale de « *bonne* » est ancrée dans la structure et ne peut donc pas être sujette à une règle d'effacement. D'un autre côté, la consonne nasale de « *bon* » est flottante. Cette consonne peut éventuellement recevoir une représentation supra-segmentale en devenant une attaque d'une hypothétique syllabe suivante, ce qui est le cas lors de la liaison « *bon ami* » alors réalisée [bɔnami]. Toutefois, si cette consonne ne peut pas être ancrée dans la structure, c'est-à-dire lorsqu'elle n'est pas suivie d'une voyelle, alors elle ne pourra pas être attestée en surface. Rappelons que seuls les segments possédant une structure supra-segmentale, i.e. ceux ancrés dans la structure, sont réalisés en surface. L'hypothèse posée ici par Durand permet de rendre compte simplement de nombreux cas d'alternance.

Cette première analyse laisse en suspens la question de la réalisation nasale d'un mot comme « *bon* » lorsqu'il se trouve soit en finale absolue soit devant un mot débutant par une consonne, par exemple, « *bon cadeau* ». Pour pallier cette difficulté, Durand (1986b) pose une règle de nasalisation que nous reportons dans la Figure 8.21.

FIGURE 8.21 – Règle de nasalisation, d'après Durand (1986b), p. 181.

$$V \rightarrow [+ \text{nasal}] / - \left[\begin{array}{c} C^* \\ + \text{nasal} \end{array} \right]$$

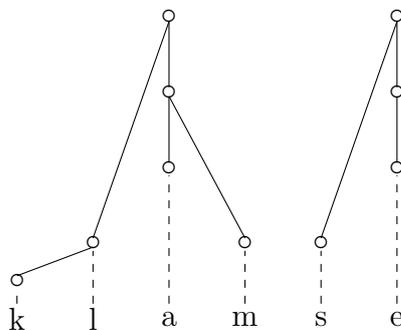
L'astérisque désigne ici un segment flottant.

Cette règle doit être posée à un niveau post-lexical après que la consonne flottante finale ait eu l'occasion de s'ancrer dans le squelette. Ainsi, si la consonne flottante de « *bon* » se trouve devant un mot débutant par une voyelle, alors cette

consonne s’ancre dans la structure en position d’attaque. La voyelle de « *bon* » ne peut pas, par la suite, être nasalisée puisque la consonne nasale n’est plus flottante : [bɔnami]. D’un autre côté, si cette consonne nasale se trouve, au niveau post-lexical, devant une consonne (« *bon cadeau* ») alors elle ne peut pas recevoir de structure supra-segmentale. La voyelle suivie par une consonne nasale flottante est donc nasalisée selon 8.21 : [bɔ̃kado].

Dans les cas où les séquences [VN] n’alternent pas, comme par exemple, « *clamse, hymne* » qui posaient de nombreux problèmes à l’analyse générative classique, Durand (1986b) propose simplement de poser une consonne nasale fixe (cf. Figure 8.22). Cette consonne étant fixe, la voyelle précédente ne peut pas être nasalisée par la règle présentée dans la Figure 8.21.

FIGURE 8.22 – Représentation dépendancielle de « *clamser* », d’après Durand (1986b).



Il reste à examiner, d’une part, les séquences [Ṽ] qui n’alternent pas « *sens, cinq, entre* » et, d’autre part, les mots qui présentent une voyelle nasale y compris en liaison « *mon ami* ». Pour ces premières, Durand (1986b) pose des voyelles nasales au niveau lexical. L’argument de Durand en faveur de cette approche est le même que celui de Tranel (1981) : poser des voyelles nasales phonologiques pour des mots qui attestent systématiquement de voyelles nasales rend le lien entre le niveau phonologique et le niveau de surface plus transparent. Concernant les mots qui présentent une voyelle nasale dans un contexte de liaison, Durand reprend certains arguments de Tranel à l’encontre de l’analyse générative. En effet, le fait que les règles de liaison et de nasalisation doivent recevoir un ordre différent selon les mots (approche de Dell), ou que certains mots du lexique doivent être marqués comme des exceptions à la règle de nasalisation (approche de Schane) ne sont pas des choix phonologiquement motivés par des processus productifs dans la langue. De plus, ces approches font appel à des mécanismes à éviter en phonologie de dépendance¹⁰. Ensuite, pour ces mots qui n’alternent jamais, poser une séquence

10. Rappelons que la phonologie de dépendance privilégie les mécanismes de redondance plutôt

/VN/ sous-jacente rend le système plus opaque. Durand (1986b) propose donc de poser pour ces mots une séquence phonologique / $\tilde{V}N$ /. Cette consonne nasale est flottante ; elle est donc ancrée dans la structure en contexte de liaison au même titre que la consonne flottante de « *bon* ». En revanche, si cette consonne ne peut pas s’ancrer dans la structure à savoir lorsqu’elle se trouve devant une consonne ou en finale absolue, alors elle ne peut pas être présente à la surface : « *mon cadeau* », [mõkado].

8.1.3 Les voyelles nasales dans le français du Midi

Pour terminer cette section sur les cadres théoriques appliqués aux voyelles nasales, nous souhaitons nous attarder sur les travaux portant sur les variétés méridionales. Nous commencerons (§ 8.1.3.1) par rappeler brièvement les analyses traditionnelles que nous avons développées dans le chapitre 2. Toutefois, dans le cadre de ce chapitre, nous souhaitons resituer leurs approches dans le débat opposant les deux formes sous-jacentes /VN/ versus / \tilde{V} /. Dans un deuxième temps (§ 8.1.3.2), nous présenterons en détail l’analyse de Durand (1988) qui modélise les voyelles nasales de la variété de Pézenas dans le cadre de la phonologie de dépendance et qui soutient l’hypothèse d’une structure /VN/ sous-jacente. Pour finir (§ 8.1.3.3), nous donnerons les arguments proposés par Eychenne (2006) en faveur de l’hypothèse /VN/ de Durand dans le cadre de la théorie morique.

8.1.3.1 L’analyse classique

Nous souhaitons brièvement rappeler ici les caractéristiques traditionnelles des *voyelles nasales* que nous avons principalement développées dans le chapitre 2. Tout d’abord, il est communément admis que toutes les *voyelles nasales* des variétés méridionales conservatrices sont réalisées avec une voyelle orale et une consonne nasale. Suivant les auteurs, les descriptions peuvent être légèrement différentes, mais elles rejoignent toutes ce premier postulat. Carton *et al.* (1983), par exemple, expliquent que l’on trouve une double voyelle, l’une complètement orale, l’autre nasale, suivie d’une consonne nasale. De son côté, Séguy (1951) repère une voyelle orale suivie d’une occlusion nasale. Tous les auteurs s’accordent également pour dire que cette consonne nasale peut être de différentes natures. En effet, plusieurs lieux d’articulation peuvent être recensés. De manière générale, cette consonne nasale assimile le lieu d’articulation de la consonne suivante en position interne de mots mais également à la frontière de mots (voir les exemples (2)). Lorsque cette consonne est en position de finale absolue, elle est réalisée comme une vélaire (voir les exemples (3)). Enfin, quatre timbres peuvent être attestés pour ces voyelles

que l’ordonnancement extrinsèque de règles, d’autant plus si plusieurs ordres sont requis.

plus ou moins nasalisées dans les variétés méridionales : [ã, õ, ě, œ].

- (2) a. « *tomber* », [tɔ̃mbe]
 b. « *chanter* », [ʃãnte]
 c. « *cinq* », [sɛ̃ŋk]
 d. « *bon père* », [bɔ̃mpɛʁə]
- (3) a. « *bon* », [bɔ̃ŋ]
 b. « *temps* », [tãŋ]
 c. « *pain* », [pɛ̃ŋ]
 d. « *un* », [œ̃ŋ]

Carton *et al.* (1983), Séguy (1951), Brun (1931) ou encore Walter (1982), dont nous avons présenté les relevés des principales caractéristiques des variétés méridionales dans le chapitre 2, ne proposent pas d'analyse phonologique des *voyelles nasales* à proprement parler. Toutefois, dans leur description de ces voyelles, ces auteurs décrivent toujours un phénomène de « dénasalisation ». Nous pouvons ici en déduire que ces auteurs partent du principe que l'inventaire phonologique des locuteurs méridionaux est constitué de voyelles nasales. Celles-ci se dénasalisent pour laisser place à des voyelles orales à la surface. Cette analyse soulève un problème majeur largement répandu dans les études portant sur les variétés du midi de la France et que nous avons par ailleurs déjà souligné dans le chapitre 7. Les formes phonologiques postulées correspondent aux formes sous-jacentes des systèmes septentrionaux. En d'autres termes, les auteurs tentent de décrire le système phonétique des variétés méridionales à partir des formes sous-jacentes septentrionales. On suppose donc que ces deux grands types de variété partagent, au départ, le même système phonologique. Ce principe ne fait pourtant pas l'unanimité. Nous souhaitons présenter dans la section suivante l'approche de Durand qui postule au contraire un système phonologique propre à la variété méridionale étudiée.

8.1.3.2 L'approche de Durand

Dans son travail, Durand (1988) fait le même constat que les auteurs cités dans la précédente section. Dans l'enquête pilote menée à Pézenas (Durand *et al.*, 1987), dont nous avons déjà présenté les observations faites sur le schwa (§ 7.1.3), Durand (1988) recense également pour les *voyelles nasales* un timbre plus ou moins nasalisé pour les voyelles et la présence d'un appendice. Durand soutient l'hypothèse qu'en adoptant des traits unaires ainsi que les mécanismes de modélisation de la phonologie de dépendance, il est possible d'arriver à une analyse du système très transparente.

Au chapitre 2, nous avons pu montrer qu'une des caractéristiques du français méridional traditionnel est la simplification optionnelle des clusters consonan-

tiques. Durand (1988), p. 36, relève des exemples en ce sens dans la variété étudiée (cf. (4)). Nous illustrons la variabilité de ce type de prononciation dans l'exemple (5).

- (4) a. « transporter », [traspɔrte]
 b. « inscrire », [ɛskrirɛ]/[ɛskrirə]
 c. « constater », [kɔstate]
- (5) « construire »
 a. [kɔnstrɥirə]
 b. [kɔ̃nstrɥirə]
 c. [kɔŋstrɥirə]
 d. [kɔ̃ŋstrɥirə]
 e. [kɔstrɥirə]
 f. [kɔ̃strɥirə]

Si l'on postule dans cette variété une forme phonologique / \tilde{V} /, il faudrait pouvoir expliquer pourquoi, dans ce contexte précis, il y aurait une dénasalisation et dans certains cas l'épenthèse d'une consonne nasale. D'un autre côté, si on postule une forme phonologique /VN/, alors l'effacement éventuel de la consonne nasale s'explique par un phénomène plus général d'allègement consonantique. Durand postule une séquence /VN/ sous-jacente pour les locuteurs étudiés. Il est, selon lui, plus aisé de rendre compte des alternances [VN] ~ [\tilde{V}] à partir de cette forme phonologique.

La présence systématique de voyelles nasales dans les liaisons signifierait que le processus de restructuration a abouti à son terme. Mais les données diachroniques pour le français du Midi indiqueraient plutôt que, jusqu'à fort récemment, les variantes VN représentaient la norme. Parler donc de dénasalisation dans la liaison n'est pas justifié et projette sur l'accent du Midi une analyse qui lui est externe.

Durand (1988), p. 36.

Durand pose une règle de nasalisation et une règle d'effacement de la consonne nasale qui sont presque identiques à celles proposées par Dell. Toutefois, contrairement à l'analyse générativiste classique, Durand ne rend pas ces règles obligatoires. En effet, pour rendre compte de la rareté des voyelles nasales en surface, ces deux règles sont optionnelles. Nous reportons les deux règles postulées dans les Figures 8.23 et 8.24. Ajoutons que la règle de nasalisation est post-lexicale, ce qui permet d'attester de voyelles orales en liaison¹¹.

11. Voir l'analyse dépendancielle proposée pour le français standard (§ 8.1.2.3) pour le détail de cette démarche.

FIGURE 8.23 – Règle de nasalisation, d’après Durand (1988), p. 33.

Formulation linéaire classique

$$\left[\begin{array}{c} + \text{ syll} \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{c} + \text{ nasal} \end{array} \right] / - \left[\begin{array}{c} - \text{ syll} \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] \left\{ \begin{array}{l} (\#) C \\ \# \# \end{array} \right\}$$

Formulation dépendancielle non-linéaire

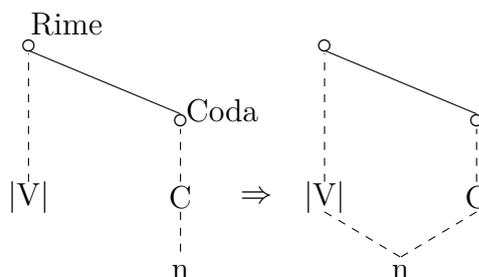
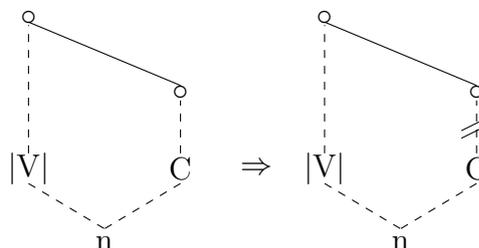


FIGURE 8.24 – Règle d’effacement de la consonne nasale, d’après Durand (1988), p. 34.

Formulation linéaire classique

$$\left[\begin{array}{c} - \text{ syll} \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] \rightarrow \emptyset / \left[\begin{array}{c} + \text{ syll} \\ + \text{ nasal} \end{array} \right] -$$

Formulation dépendancielle non-linéaire



Ces deux règles permettent pour un mot comme « *sain* » qui a la forme lexicale /sen/ ¹² d’être réalisé [sɛ̃] par nasalisation de la voyelle et par suppression de la consonne nasale. Nous nous attarderons sur les cas où ces règles optionnelles ne s’appliquent pas dans la suite de cette section. Concernant la forme féminine « *saine* », Durand postule un schwa phonologique à la suite de la séquence : /VNə/. Ce schwa empêche l’application de la nasalisation sur la voyelle précédente. Il a été reproché à l’analyse de Dell de faire appel à un schwa protecteur. En effet, ce schwa

¹². Nous reviendrons sur la forme phonologique de la consonne nasale dans la suite de cette section.

qui n'apparaît jamais en surface rend la grammaire opaque. De plus, Tranel démontre que postuler un schwa protecteur pour des mots comme « *hymne, clamse* » prédit de fausses formes de surface, c'est pourquoi il propose une séquence /VN/ phonologique pour les séquences [VN] qui n'alternent jamais. Dans le système proposé par Durand, cette première critique n'est pas valable puisque, dans la variété de Pézenas, le schwa peut être attesté en surface (cf. 7.1.3 page 247). Ce schwa n'est pas forcément réalisé en position finale, c'est pourquoi, Durand pose une règle optionnelle d'effacement du schwa extrinsèquement ordonnée après la règle de nasalisation. Concernant la seconde critique évoquée par Tranel à l'encontre des analyses génératives classiques à propos des séquences [VN] qui n'alternent pas, Durand arrive à la même constatation : il faut postuler une séquence /VN/ phonologique. Toutefois, Durand (1988) explique que l'analyse qu'il propose est plus uniforme que celle de Tranel. On pourrait reprocher à l'analyse de Durand que la règle de nasalisation permet de fausses prédictions sur des séquences [VN] qui n'alternent pas. En effet, des mots comme « *hymne, minimum, jerrycan* » pourraient être des entrées à la règle de nasalisation. Durand (1988) explique, d'une part, que cette règle de nasalisation est optionnelle, la nasalisation n'est donc pas obligatoire, d'autre part, il recense, p. 38, une grande variabilité de production qui confirme son argumentation. Nous fournissons en (6) des exemples de production du mot « *minimum* » qui attestent une nasalisation optionnelle.

- (6) « *minimum* »
- a. [minimɔ̃m]
 - b. [minimɔ̃ŋ]
 - c. [minimɔ̃]

Comme nous l'avons expliqué, la règle d'effacement de la consonne nasale est optionnelle. Dans la section précédente, nous avons illustré par quelques exemples les différents timbres que cette consonne peut emprunter. Nous donnons dans la Figure 8.25, les représentations dépendancielle de ces timbres.

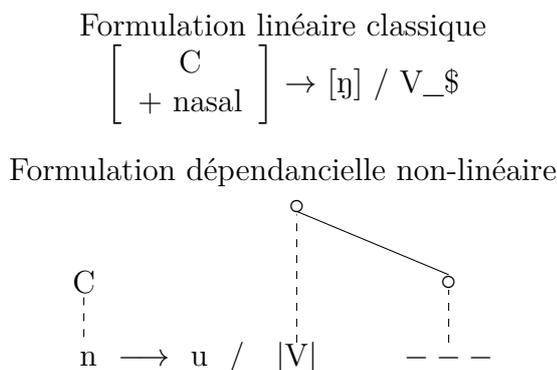
FIGURE 8.25 – Représentation infrasegmentale des appendices consonantiques, d'après Durand (1988), p. 39.

$$\begin{array}{cccc}
 [m] : \{ |V; C| \} & [n] : \{ |V; C| \} & [ɲ] : \{ |V; C| \} & [ŋ] : \{ |V; C| \} \\
 \quad \quad \quad \vdots & \quad \quad \quad \vdots & \quad \quad \quad \vdots & \quad \quad \quad \vdots \\
 \{ |u, n| \} & \{ |l, n| \} & \{ |l, i, n| \} & \{ |l, u, n| \}
 \end{array}$$

Lorsque cette consonne n'est pas supprimée, Durand (1988) propose deux règles pour définir son timbre. En premier lieu, Durand pose une règle qui attribue un timbre vélaire aux appendices qui se trouvent en position de finale absolue (cf.

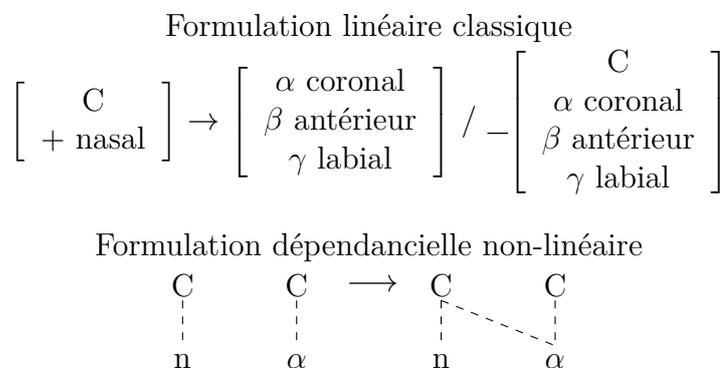
Figure 8.26). En second lieu, nous illustrons dans la Figure 8.27 la règle d'assimilation de lieu d'articulation de l'appendice consonantique à la consonne suivante.

FIGURE 8.26 – Réalisation vélaire des consonnes nasales, d'après Durand (1988), p. 35.



La flèche indique une addition de trait et non une mutation.

FIGURE 8.27 – Assimilation homorganique des consonnes nasales, d'après Durand (1988), p. 35.



Dans cette formulation, α représente l'ensemble des composants unaires du geste articuloire.

On peut se demander lesquelles de ces quatre consonnes nasales sont phonologiquement contrastives et lesquelles doivent donc se trouver dans l'inventaire phonologique. La consonne nasale vélaire [ŋ] n'est pas nécessaire au niveau sous-jacent puisque sa réalisation en surface est prédictible selon les règles 8.26 et 8.27. De même, la palatale [ɲ] n'est pas spécifiée dans l'inventaire phonologique. En effet, Durand (1988) soutient que les oppositions traditionnelles /ɲ/ ~ /ɲj/ ne sont

pas productives dans cette variété. Cet auteur pose une structure sous-jacente /nj/. Pour finir, Durand (1988) propose donc deux consonnes phonologiques /m/ et /N/. La consonne /N/ est un segment non spécifié au niveau lexical qui reçoit un timbre soit par la règle 8.26 soit par 8.27. À l'issue de l'application de ces règles, si cette nasale n'a pas reçu de traits unaires supplémentaires à {n} alors, ce segment est étoffé par {ℓ} grâce à des mécanismes de redondance. Ainsi, ce segment {n, ℓ} correspond à une coronale : [n]. Pour l'exemple « *saine* », on pose la forme phonologique /sɛNə/. La consonne nasale sous-spécifiée n'est ni en finale absolue ni devant une autre consonne ; elle ne constitue donc pas une entrée aux règles de vélarisation et d'assimilation homorganique des consonnes, c'est pourquoi, par des mécanismes de redondance, on trouve en surface [sɛnə]. Ce processus se retrouve également dans les cas de liaison qui attestent toujours une coronale [n]. Nous donnons la représentation dépendancielle sous-jacente des deux consonnes nasales postulées dans la Figure 8.28. Remarquons qu'il n'est pas nécessaire de spécifier {V; C} pour ces consonnes. En effet, ces deux consonnes portent le trait {n}, les seuls segments porteurs des primitives {C} et {n} sont à la surface {V; C{n}}. Donc par des mécanismes de redondance, {V} sera présent pour ces consonnes dans les représentations infrasegmentales post-lexicales.

FIGURE 8.28 – Représentation infrasegmentale lexicale des consonnes nasales, d'après Durand (1988), p. 39.

$$\begin{array}{ccc} /m/ : & \{C\} & /N/ : & \{C\} \\ & \vdots & & \vdots \\ & \{u, n\} & & \{n\} \end{array}$$

8.1.3.3 Eychenne : la théorie morique

Nous souhaitons terminer cette section sur le statut phonologique des *voyelles nasales* en français méridional avec l'approche de Eychenne (2006). Celui-ci amène un argument supplémentaire à l'analyse proposée par Durand (1988) en faveur d'une séquence /VN/ phonologique dans le cadre de la théorie morique.

Eychenne (2006) reprend l'argument selon lequel on ne peut pas trouver trois consonnes au sein d'une même coda en surface dans les variétés du Midi traditionnel. Au maximum, la coda peut accueillir deux consonnes : « *tact, est, correct* », [takt], [ɛst], [korɛkt]. En position finale de mot, la coda peut être composée de consonnes liquide-nasale (« *Tarn, film* ») ou de séquence consonantique liquide-plosive (« *Oort* »). Dans le cas où la voyelle est suivie d'un appendice consonantique, celui-ci ne peut être suivi que d'une seule consonne. Cette observation est

également valable pour les emprunts. Nous reportons quelques exemples pour illustrer cette particularité en (7).

- (7) a. « cinq », [sɛ^Nk]
 b. « donc », [dɔ^Nk]
 c. « instinct », [ɛ^Nstɛ^N]
 d. « tank », [ta^Nk]
 e. « punk », [pœ^Nk]

Eychenne répertorie quelques contre-exemples : « sphinx, pharynx ». Toutefois, tous les exemples de ce type proviennent du grec et font systématiquement intervenir la séquence [ks] dont le statut est ambigu¹³.

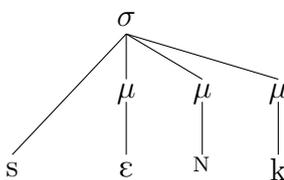
Si on postule, pour ces variétés, des voyelles nasales phonologiques, c'est-à-dire un seul segment, il faut expliquer pourquoi la coda de cette voyelle devrait se limiter à un seul segment consonantique. D'un autre côté, si l'on postule une séquence /VN/, alors il est possible de généraliser le phénomène, à savoir un mot accepte au plus VCC#. Dans le cas des *voyelles nasales*, l'appendice consonantique représente dans cette séquence la première consonne. Dans le cadre de la théorie morique, Eychenne (2006) associe une unité de poids à l'appendice consonantique.

Dans un cadre morique, le fait de poser que l'appendice nasal soit associé à une unité de poids ne devrait guère causer de controverse. D'un point de vue phonétique, il est particulièrement saillant, et les séquences V^N sont nettement plus longues que les V seules.

Eychenne (2006), p. 118.

Pour rendre compte de la séquence maximale VCC# dans ce cadre théorique, Eychenne pose la contrainte selon laquelle une syllabe peut être au maximum trimorique. Nous illustrons dans la Figure 8.29 un exemple de structure syllabique selon ce principe.

FIGURE 8.29 – Représentation morique de « cinq », d'après Eychenne (2006), p. 119.



13. Notons les alternances [egzame^N] ~ [egzame^N].

8.2 Résultats

Dans la présente section, nous détaillons l'ensemble des résultats issus de notre corpus. À l'instar de ce que nous avons proposé dans le chapitre portant sur le schwa, nous donnerons en premier lieu (§ 8.2.1) quelques statistiques générales. Rappelons qu'au chapitre 4 nous avons expliqué que 17 925 *voyelles nasales* ont été codées. Nous développerons, en second lieu (§ 8.2.2), des statistiques bivariées pour tenter de trouver quelles sont les variables qui permettent d'expliquer la présence de voyelles orales ou nasales ou encore la présence ou l'absence d'un appendice consonantique. Nous verrons à cette occasion qu'il est primordial de considérer les variables explicatives dans un même modèle statistique. C'est pourquoi, enfin (§ 8.2.3), nous fournirons une analyse statistique multivariée en mettant en œuvre un modèle de régression à effets mixtes. Rappelons également que lorsque nous ferons appel aux *voyelles nasales*, nous utilisons ce terme par commodité puisque nous ne présumons pas du mode oral ou nasal tant d'un point de vue phonétique que phonologique.

8.2.1 Statistiques générales

Nous souhaitons débiter cette section par l'analyse de l'opposition / $\tilde{\epsilon}$ / ~ / $\tilde{\alpha}$ /. Rappelons que le codage que nous avons mis en place ne prévoit pas l'analyse du timbre de ces voyelles et ne se base que sur le timbre attendu d'après la graphie. Nous avons mené une étude perceptive sur l'ensemble des locuteurs de nos deux corpus. Nous nous sommes prioritairement concentrée sur les réalisations « 27. *brun*, 57. *brin*, 93. *brun*, 94. *brin* » de la liste de mots. Bien entendu nous avons étendu nos analyses aux réalisations issues du texte et des conversations. Pour la grande majorité des locuteurs cette opposition est présente. Nous n'avons pu relever que cinq locuteurs pour lesquels un seul timbre est présent : 31cad1, 13cmt1, 13cnp1, 13cjb1 et 13csf1. Dans le chapitre 9, nous essayerons de comprendre pourquoi ces locuteurs bien spécifiques ne présentent pas cette opposition.

Rappelons que le codage des *voyelles nasales* que nous avons appliqué sur notre corpus prévoit cinq champs¹⁴ : le premier champ nous indique si la voyelle a été réalisée de manière orale ou nasale, avec un appendice ou non ; le deuxième champ nous informe sur le timbre attendu de la voyelle selon la graphie ; le troisième champ et le quatrième champs codent respectivement la position et la structure syllabique ; enfin, le cinquième champ renseigne le contexte droit.

Pour commencer avec quelques statistiques générales, nous pouvons observer, dans le tableau 8.1, la répartition de ces 17 925 voyelles en fonction de leur catégorie phonémique¹⁵.

14. Voir la section 4.4.5 page 139.

15. Rappelons que la catégorie phonémique correspond au timbre attendu selon la graphie.

TABLE 8.1 – Réalisation des *voyelles nasales* en fonction de la catégorie phonémique.

	ɛN	œN	ɔN	aN	Total
Marseille	15% (1363)	7% (673)	32% (2938)	45% (4149)	9123
Toulouse	15% (1331)	8% (684)	30% (2629)	47% (4158)	8802

Dans ce tableau, nous pouvons de prime abord observer que pour chaque catégorie phonémique, les deux sous corpus sont strictement comparables. La représentativité des voyelles n'est toutefois pas la même entre chaque catégorie, par exemple œN ne représente que 7% ou 8% des voyelles codées totales alors que aN représente 45% et 47%. En anticipant sur les études statistiques à venir nous sommes ici face à un réel problème. En effet, cette répartition pourra amener à des convergences de modèles. C'est-à-dire que si l'on regarde de plus près certains résultats en tenant également compte de la catégorie phonémique, nous étudierons en réalité d'autres variables. À titre d'exemple, la catégorie œN n'apparaît quasiment que dans le monosyllabe « un » (voir par exemple les tableaux 8.2). Ainsi, si nous menons des analyses où la catégorie phonémique entre en jeu, nos résultats risquent d'être biaisés par la variable explicative de la position syllabique. Étant donné que nous souhaitons mettre en lumière les variables qui favorisent réellement la réalisation orale ou nasale d'une voyelle ou encore la présence ou l'absence d'un appendice consonantique, nous devons écarter la variable qui caractérise le timbre des voyelles.

Pour continuer avec quelques statistiques générales, nous présentons le taux de réalisation de voyelles purement orales dans les deux corpus et pour chacune des catégories d'âge dans le tableau 8.3.

De manière générale, il n'y a que très peu de voyelles purement orales dans les deux sous corpus. En effet, on ne trouve au maximum que 4,3% de voyelles orales chez les locuteurs les plus conservateurs. Ces données sont extrêmement éloignées de ce que Borrell (1975), Brun (1931), Séguy (1951) ont pu décrire et que nous avons rapporté dans le chapitre 2. Ajoutons qu'il existe une différence significative entre les résultats issus des deux sous corpus marseillais et toulousain pour les catégories 1, 3 et 4 ($p < 0,01$). Il semble donc que les locuteurs marseillais sont en général plus conservateurs sur ce point précis que les locuteurs toulousains. Concernant la catégorie 2, nous ne trouvons aucune différence significative ($p > 0,05$).

Pour compléter ce premier aperçu des résultats, nous souhaitons exposer les taux de réalisation de l'appendice consonantique des voyelles réalisées de manière nasale en fonction de l'âge (voir tableau 8.4).

Dans ce tableau, il apparaît que les locuteurs de plus de quarante ans des deux

TABLE 8.2 – Réalisation des *voyelles nasales* en fonction de la position syllabique et de la catégorie phonémique.

	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> pour Toulouse			
	ɛN	œN	ɔN	aN
Monosyllabes	44,63% (594)	97,51% (667)	55,23% (1452)	48,65% (2023)
Syllabe initiale	32,98% (439)	0,73% (5)	12,13% (319)	16,09% (669)
Syllabe interne	3,46% (46)	0% (0)	3,31% (87)	3,46% (144)
Syllabe finale	18,93% (252)	1,75% (12)	29,33% (771)	31,79% (1322)
Total	100% (1331)	100% (684)	100% (2629)	100% (4158)

	Réalisation des <i>voyelles nasales</i> pour Marseille			
	ɛN	œN	ɔN	aN
Monosyllabes	43,36% (591)	98,96% (666)	60,45% (1776)	49,39% (2049)
Syllabe initiale	33,68% (459)	0,74% (5)	11,95% (351)	17,67% (733)
Syllabe interne	3,15% (43)	0% (0)	3,03% (89)	4,24% (176)
Syllabe finale	19,81% (270)	0,3% (2)	24,57% (722)	28,71% (1191)
Total	100% (1363)	100% (673)	100% (2938)	100% (4149)

TABLE 8.3 – Taux de réalisation des voyelles orales en fonction de l'âge.

	1	2	3	4
Marseille	2,3% (33/1436)	1,2% (25/2041)	4,1% (67/1646)	4,3% (66/1536)
Toulouse	0,2% (3/1817)	1,5% (25/1624)	2,3% (37/1585)	0,4% (5/1192)

TABLE 8.4 – Taux de réalisation de l'appendice consonantique en fonction de l'âge.

	1	2	3	4
Marseille	89% (1223/1380)	38% (760/1982)	93% (1454/1565)	90% (1318/1459)
Toulouse	44% (774/1759)	85% (1327/1570)	91% (1394/1525)	87% (1021/1167)

viles ont des taux de réalisation extrêmement similaires. De plus, ces taux sont très élevés puisque en moyenne l'appendice consonantique est réalisé dans 90% des cas. En ce qui concerne les locuteurs de moins de quarante ans la situation est beaucoup plus complexe. En effet, les locuteurs marseillais de la catégorie 1 et ceux de la catégorie 2 de Toulouse ont des taux très importants qui se rapprochent de ceux des locuteurs plus âgés. Pour la deuxième catégorie d'âge de Marseille, on observe une baisse du taux de réalisation très significative ($p < 0,01$) qu'il faudra expliquer dans la suite de ce chapitre. Concernant la première catégorie pour Toulouse, il faut se demander si nous assistons à un changement en cours dont les acteurs sont les plus jeunes locuteurs ou, au contraire, s'il s'agit d'idiosyncrasies.

Nous proposons, à présent, les taux de réalisation des *voyelles nasales* en fonc-

tion du genre dans le tableau 8.5.

TABLE 8.5 – Réalisation des *voyelles nasales* en fonction du genre.

	Toulouse		Marseille	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Voyelles orales	1% (42)	0,9% (40)	2,4% (102)	2,1% (101)
Voyelles nasalisées	33,4% (1461)	19,2% (849)	36% (1526)	13,1% (638)
Appendice incertain	1,9% (82)	1,6% (71)	1,2% (53)	1,4% (70)
Appendice présent	63,8% (2790)	78,3% (3467)	60,4% (2560)	83,4% (4073)
Total	100% (4375)	100% (4427)	100% (4241)	100% (4882)

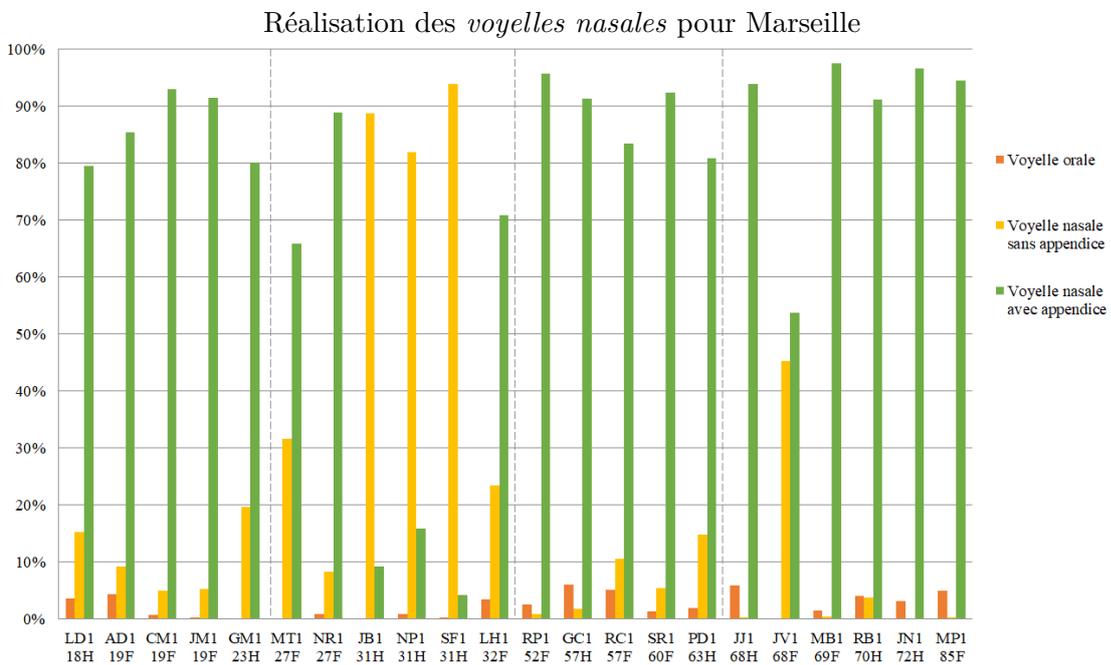
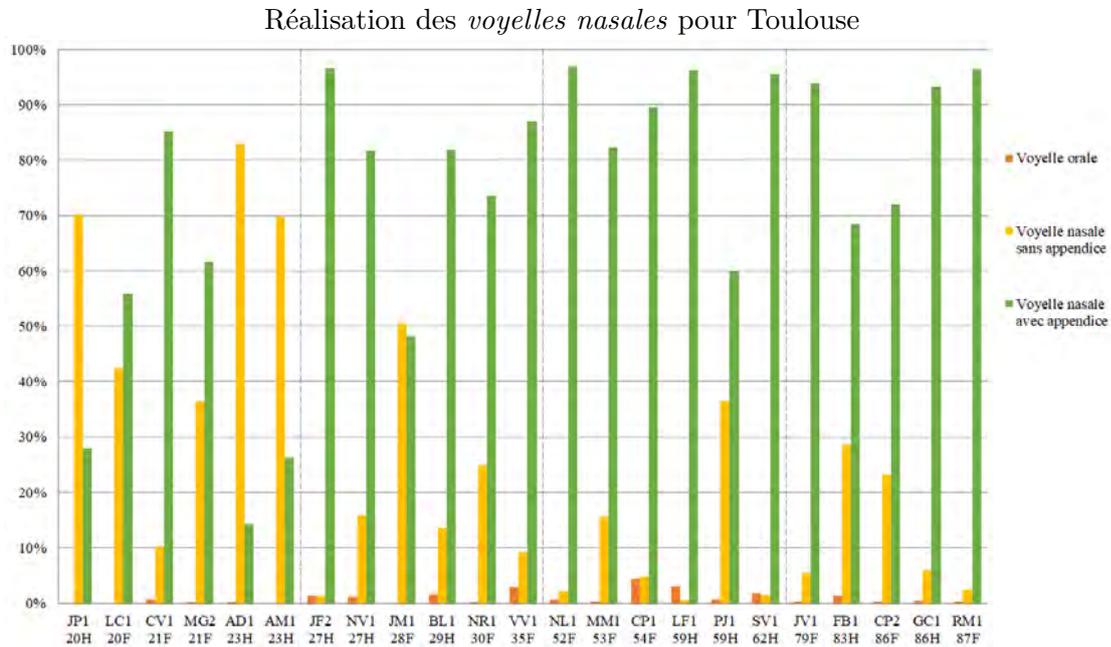
Dans ce tableau, nous pouvons observer de prime abord que le taux de réalisation des voyelles orales est relativement similaire entre les hommes et les femmes et ce pour les deux sous corpus. Concernant la réalisation de l’appendice consonantique des voyelles nasales, les femmes semblent nettement conservatrices. En effet, les locutrices ont des taux de réalisation de l’appendice significativement plus élevés ($p < 0,01$) que les hommes. Tout comme pour l’âge précédemment, il est difficile de savoir si nous sommes face à une réelle tendance ici ou si nous observons un biais du corpus.

Pour tenter de comprendre ces derniers résultats, nous souhaitons présenter pour chaque locuteur les taux de réalisation des voyelles purement orales ainsi que les voyelles nasales réalisées avec ou sans appendice consonantique. Nous fournissons dans la Figure 8.30 les histogrammes présentant ces données.

À partir de ces histogrammes, nous pouvons faire de nombreuses observations. Tout d’abord, il apparaît que le taux de réalisation de voyelles orales jusqu’ici analysé n’est pas le fruit de quelques locuteurs. En effet, au sein de chaque catégorie d’âge, les taux de réalisation interlocuteurs sont relativement comparables. Notons toutefois que certains locuteurs ne réalisent aucune voyelle orale, on trouve dans ce cas 31cjp1, 31clcl1, 31cam1, 31cjm1, 31cgm1, 13cmt1, 13cjb1 et 13cjl1. Pour ce qui concerne l’appendice consonantique plusieurs locuteurs se démarquent. En effet, pour certains, le taux de réalisation de l’appendice consonantique est extrêmement faible : 31cjp1, 31cad1, 31cam1, 13cjb1, 13cnp1 et 13csf1. Ensuite, pour d’autres locuteurs, nous ne pouvons observer ni une nette présence de l’appendice ni une nette absence : 31clcl1, 31cmg2, 31cjm, 31cpj1 et 13cjl1.

À première vue, nous pensons que ces résultats ne laissent pas présager un changement en cours chez les plus jeunes. Les faibles taux de réalisation semblent plutôt être des manifestations spécifiques à certains locuteurs. Dans le chapitre 9, nous essayerons de comprendre ces spécificités à l’aide des profils sociolinguistiques. Nous nous demanderons à cette occasion si ces spécificités sont les prémices d’un changement à venir. Ces spécificités individuelles doivent tout de même être considérées ici pour saisir quelles sont les variables qui permettent d’expliquer

FIGURE 8.30 – Réalisation des voyelles orales et des voyelles nasales avec ou sans appendice par locuteurs.



la présence ou l'absence des appendices consonantiques. En effet, dans un modèle multivarié nous devons tenir compte de ces comportements singuliers afin de révéler les réelles tendances générales. Ainsi, à l'instar de ce que nous avons pu proposer dans le chapitre concernant le schwa, nous mettrons en œuvre une régression à effets mixtes pour écarter les effets aléatoires des locuteurs dans la section 8.2.3.

La mise en œuvre d'une régression à effets mixtes permettrait également de savoir si les femmes sont réellement plus conservatrices que les hommes. En effet, dans les histogrammes nous pouvons observer que les locuteurs présentant des taux extrêmement faibles de réalisation de l'appendice consonantique sont des hommes. En écartant les effets aléatoires dus aux locuteurs, nous serons en mesure de statuer plus clairement sur la réelle valeur explicative de la variable de genre.

8.2.2 Statistiques bivariées

Avant de procéder à une analyse multivariée qui semble à présent indispensable, nous souhaitons toutefois procéder à des analyses bivariées visant principalement les variables propres aux modalités d'établissement du codage. Rappelons que le codage des *voyelles nasales* a été appliqué aux quatre tâches du protocole. Nous présentons dans le tableau 8.6 le taux de réalisation des *voyelles nasales* en fonction de la tâche.

TABLE 8.6 – Réalisation des *voyelles nasales* en fonction de la tâche.

Réalisation des <i>voyelles nasales</i> pour Toulouse				
	Mots	Texte	CG	CL
Voyelles orales	0% (0)	0,6% (12)	0,9% (32)	1,3% (38)
Voyelles nasalisées	21,1% (97)	33,3% (708)	23,8% (803)	24,6% (702)
Appendice incertain	1,3% (6)	0,9% (20)	2,3% (78)	1,7% (49)
Appendice présent	77,6% (357)	65,2% (1384)	72,9% (2457)	72,3% (2059)
Total	100% (460)	100% (2124)	100% (3370)	100% (2848)

Réalisation des <i>voyelles nasales</i> pour Marseille				
	Mots	Texte	CG	CL
Voyelles orales	0% (0)	0,6% (12)	2,3% (84)	3,6% (107)
Voyelles nasalisées	18,3% (80)	22,3% (453)	26,1% (965)	22,5% (666)
Appendice incertain	2,1% (9)	1,6% (32)	1,3% (48)	1,1% (34)
Appendice présent	79,6% (348)	75,5% (1530)	70,3% (2600)	72,8% (2155)
Total	100% (437)	100% (2027)	100% (3697)	100% (2962)

En observant ces données, nous pouvons remarquer que le type de tâche effectuée par les locuteurs n'influence pas le taux de réalisation de l'appendice ($p > 0,05$).

En effet, on trouve environ 70% de réalisation de cet appendice que ce soit en lectures ou en conversations. Concernant les voyelles orales, nous pouvons observer que celles-ci sont nettement plus représentées en conversations ; les tâches de lecture semblent inhiber la présence des voyelles orales. Nous nous interrogeons sur le réel impact de la lecture ou de la parole spontanée pour expliquer la présence de voyelles orales. Nous posons l'hypothèse que d'autres variables sont en réalité manifestées ici. Si les voyelles orales sont, par exemple, uniquement présentes en contexte de liaison, et que très peu de sites de liaison sont présents dans les tâches de lecture, il est évident que peu de voyelles orales seront réalisées en lecture. Nous tâcherons d'éclaircir ce point dans la suite de ce chapitre.

Nous souhaitons à présent étudier les taux de réalisation des *voyelles nasales* en fonction de leur position syllabique et dont nous fournissons le détail dans le tableau 8.7.

TABLE 8.7 – Réalisation des *voyelles nasales* en fonction de la position syllabique.

Réalisation des <i>voyelles nasales</i> pour Toulouse				
	Monosyllabes	Initiale de polysyllabe	Interne de polysyllabe	Finale de polysyllabe
Voyelles orales	1,7% (82)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Voyelles nasalisées	26,6% (1260)	26,6% (381)	27,4% (76)	25,2% (593)
Appendice incertain	1,6% (78)	1,7% (25)	0,7% (2)	2% (48)
Appendice présent	70% (3316)	71,6% (1026)	71,8% (199)	72,8% (1716)
Total	100% (4736)	100% (1432)	100% (277)	100% (2357)

Réalisation des <i>voyelles nasales</i> pour Marseille				
	Monosyllabes	Initiale de polysyllabe	Interne de polysyllabe	Finale de polysyllabe
Voyelles orales	4% (201)	0,1% (1)	0% (0)	0% (1)
Voyelles nasalisées	23,3% (1182)	24,6% (381)	30,8% (95)	23,2% (506)
Appendice incertain	1,2% (60)	1,2% (19)	1,6% (5)	1,8% (39)
Appendice présent	71,6% (3639)	74,1% (1147)	67,5% (208)	75% (1639)
Total	100% (5082)	100% (1548)	100% (308)	100% (2185)

Nous pouvons d'une part noter que les voyelles orales ne sont présentes que dans les monosyllabes à une exception près. D'autre part, la position syllabique ne semble pas avoir d'influence sur le taux de réalisation d'un appendice consonantique puisque la différence de taux entre les quatre positions n'est pas significative ($p > 0,05$). Il faut ici relever un point qui nous semble important : on trouve le même taux de réalisation de l'appendice consonantique dans les monosyllabes et dans les trois positions des polysyllabes. Nous savons que les monosyllabes conte-

nant une nasale peuvent être des sites potentiels de liaison. Or, selon la théorie de Durand (1988) discutée dans la section 8.1.3, la consonne de liaison est vue comme l'appendice en lui-même. Nous devons donc déterminer si les appendices relevés dans les monosyllabes correspondent uniquement à des sites non propices à la liaison avec une consonne liaisonnante nasale, par exemple « lent », ou bien, s'il est possible de trouver un appendice qui se cumulerait avec un [n] de liaison comme dans « on a » prononcé [ɔ̃ŋna]. Afin de répondre à cette interrogation, nous avons la possibilité d'analyser l'influence du contexte droit sur la réalisation de cet appendice consonantique (cf. tableau 8.8).

 TABLE 8.8 – Réalisation des *voyelles nasales* en fonction du contexte droit.

Réalisation des <i>voyelles nasales</i> pour Toulouse					
	Voyelle	Consonne fixe	[n] de liaison	Autre consonne de liaison	Frontière intonative
Voyelles orales	0% (0)	0,2% (12)	14,3% (70)	0% (0)	0% (0)
Voyelles nasalisées	28,8% (195)	24,5% (1598)	62,1% (305)	24,2% (48)	18% (164)
Appendice incertain	2,8% (19)	1,7% (108)	1,2% (6)	1% (2)	2% (18)
Appendice présent	68,4% (464)	73,7% (4807)	22,4% (110)	74,7% (148)	80% (728)
Total	100% (678)	100% (6525)	100% (491)	100% (198)	100% (910)

Réalisation des <i>voyelles nasales</i> pour Marseille					
	Voyelle	Consonne fixe	[n] de liaison	Autre consonne de liaison	Frontière intonative
Voyelles orales	0% (0)	0,1% (10)	31,8% (190)	1,5% (3)	0% (0)
Voyelles nasalisées	28,4% (181)	23,9% (1607)	30,4% (182)	14,9% (29)	17,2% (165)
Appendice incertain	2% (13)	1,3% (90)	0,7% (4)	1% (2)	1,5% (14)
Appendice présent	69,6% (444)	74,7% (5029)	37,1% (222)	82,5% (160)	81,3% (778)
Total	100% (638)	100% (6736)	100% (598)	100% (194)	100% (957)

Ce tableau est intéressant puisqu'il nous renseigne sur quelques phénomènes. Tout d'abord, dans un contexte de liaison, la présence d'un appendice consonantique est fortement inhibée lorsque la consonne liaisonnante est une nasale coronale. En d'autres termes, il est statistiquement plus probable de trouver la séquence « on a » réalisée [ɔ̃na] plutôt que [ɔ̃ŋna]. Cette dernière prononciation n'est toutefois pas exclue puisqu'elle apparaît 22,4% et 37,1% des cas pour respectivement Toulouse et Marseille. Deux stratégies différentes sont cependant à l'œuvre dans les deux corpus. À Toulouse, il semble que la forme sans appendice consonantique est privilégiée couplée à une voyelle nasale. Pour Marseille, ce contexte est largement propice à la présence d'une voyelle orale. En effet, pour les locuteurs de cette ville, on trouve un tiers des cas avec une voyelle orale, un tiers avec une voyelle nasale

sans appendice et un tiers avec une voyelle orale et un appendice. L'interprétation phonologique que nous proposerons dans la section 8.3 devra forcément tenir compte de ces résultats et ne pourra donc pas être semblable à l'analyse proposée par Durand (1988). En effet, rappelons que dans sa théorie l'appendice nasal dans un contexte de liaison est la consonne de liaison [n] ; or, dans nos données, nous trouvons des cas où cette consonne de liaison est présente à la suite d'un appendice consonantique. Ajoutons que les données concernant les voyelles orales dans ce tableau viennent confirmer les hypothèses que nous avons formulées jusqu'à présent. Rappelons que nous n'avons pas réussi à expliquer pourquoi les tâches de lecture inhibent ce type de voyelles. De plus, nous n'avons pas non plus d'explication concernant la présence de voyelle orale uniquement dans des monosyllabes. D'après ce dernier tableau, nous pouvons constater que les voyelles orales sont presque toujours suivies d'un [n] de liaison. Il semble donc que les deux variétés méridionales étudiées ont conservé leurs voyelles orales presque uniquement en contexte de liaison, ce qui explique les faibles taux de réalisation de voyelles orales en lectures¹⁶ et dans les polysyllabes. En effet, nous savons d'après les études PFC effectuées sur la liaison que celle-ci est largement plus favorisée dans les monosyllabes. Nous donnons dans le tableau 8.9 les taux de réalisation des liaisons après des monosyllabes et des polysyllabes.

TABLE 8.9 – Réalisation de la liaison pour les monosyllabes et les polysyllabes.

	Monosyllabe	Polysyllabe
Toulouse	69% (1414/2054)	4% (84/2188)
Marseille	70% (1478/2115)	3% (68/2192)

Dans le tableau 8.8, nous remarquons également que dans les deux corpus la présence d'une voyelle nasale devant une pause ou une frontière intonative favorise très largement la présence d'un appendice. On peut ici se demander si les pourcentages élevés constatés (80% et 81,3% pour Toulouse et Marseille) sont bien influencés par ce contexte droit spécifique. En effet, nous savons que l'accent primaire en français est situé dans ce contexte, il est donc possible que nous ayons eu plus de facilité à repérer perceptivement la présence d'un appendice consonantique lorsque la voyelle est sous cet accent. Cette hypothèse nous amène à conclure qu'il est indispensable de mener des études acoustiques sur les voyelles nasales méridionales.

Enfin, si l'on compare le taux de présence d'un appendice devant une voyelle ou devant une consonne fixe il apparaît que la consonne favorise ($p < 0,01$) la présence

16. On trouve dans les conversations plus de contextes propices à la liaison en [n] que dans les tâches de lecture.

de l'appendice. Nous n'avons pas ici d'explication concernant ce point spécifique. En effet, nous aurions pu nous attendre à trouver plus d'appendice devant des voyelles puisque les variétés méridionales évitent la présence de clusters consonantiques complexes¹⁷. Nous espérons que la mise en œuvre d'un modèle multivarié nous permettra de savoir si cette tendance est vérifiée ou si d'autres variables influencent ce résultat. Pour déterminer si le nombre de consonnes suivant la voyelle nasale influence véritablement le taux de présence d'un appendice, nous avons accès, grâce au codage, à la structure syllabique dans laquelle la voyelle apparaît. Nous pouvons notamment savoir si la présence d'une ou plusieurs codas suivant la voyelle a un effet sur la présence de cet appendice (cf. tableau 8.10).

TABLE 8.10 – Réalisation des *voyelles nasales* en fonction de la complexité de la coda.

Réalisation des *voyelles nasales* pour Toulouse

	VN	VNC	VNC+
Voyelles orales	1,1% (81)	0,1% (1)	0% (0)
Voyelles nasalisées	26,4% (1995)	26,5% (266)	20% (49)
Appendice incertain	1,7% (131)	1,8% (18)	1,6% (4)
Appendice présent	70,8% (5346)	71,6% (719)	78,4% (192)
Total	100% (7553)	100% (1004)	100% (245)

Réalisation des *voyelles nasales* pour Marseille

	VN	VNC	VNC+
Voyelles orales	2,6% (202)	0,1% (1)	0% (0)
Voyelles nasalisées	23,6% (1861)	24,6% (244)	23,3% (59)
Appendice incertain	1,3% (106)	1,6% (16)	0,4% (1)
Appendice présent	72,5% (5711)	73,6% (729)	76,3% (193)
Total	100% (7880)	100% (990)	100% (253)

Dans ces tableaux nous pouvons nous rendre compte que la présence d'une ou plusieurs codas n'influence pas le taux de réalisation d'un appendice ($p > 0,05$). En effet, les taux de réalisations sont proches de 75% qu'il n'y ait pas de coda (VN) ou bien une ou plusieurs codas (VNC et VNC+) et ce pour les deux sous-corpus. Par ailleurs, une structure syllabique complexe impliquant une ou plusieurs codas semble largement inhiber la réalisation orale de ces voyelles. Nous émettons ici des doutes quant à traiter la structure syllabique comme variable explicative de la présence de voyelles orales. En effet, nous avons pu montrer que ces voyelles orales sont réalisées dans des monosyllabes en contexte de liaison pour la plupart

17. Voir la loi des trois consonnes dans le chapitre 2.

des cas, or, dans cette configuration, la structure des monosyllabes ne possède pas de coda.

À l’instar de ce que nous avons pu voir avec les analyses du schwa, nous devons procéder à une analyse multivariée pour permettre de dégager les véritables variables explicatives des phénomènes étudiés. Dans le cadre des résultats exposés jusqu’à présent, nous avons essayé d’expliquer quelles étaient les variables favorisant la présence de voyelles orales plutôt que nasales ou encore la présence d’un appendice consonantique suivant la voyelle. Dans la section suivante, nous mettrons en œuvre une analyse multi-variée uniquement pour dégager les variables expliquant la présence de l’appendice consonantique. En effet, notre corpus ne comporte pas un nombre suffisant de voyelles orales pour que nous puissions mener une analyse multivariée puisque de grandes bases de données doivent être interrogées pour que les modèles dégagés soient les plus prédictifs possibles.

8.2.3 Statistiques multivariées

Dans les analyses menées sur le schwa, nous avons, en premier lieu, mis en œuvre un modèle de régression logistique pour expliquer la présence de cette voyelle. Nous avons pu conclure, à l’issue de l’analyse du modèle dégagé, que les variations interlocuteurs étaient trop importantes pour dégager les réelles tendances générales d’autres variables explicatives. Nous avons donc mis en œuvre un modèle à effets mixtes pour séparer, d’une part, les effets fixes, tendances générales pour tous les locuteurs, et d’autre part, les effets aléatoires, tendance de chaque locuteur pris individuellement. Dans le cadre des voyelles nasales, nous avons déjà pu montrer que certains locuteurs ont des taux de réalisation des appendices très différents d’autres locuteurs. Dans cette configuration, nous encourageons le risque de ne pas réussir à correctement dégager les tendances générales si nous mettons en œuvre un modèle logistique, c’est pourquoi nous proposons dans cette section un modèle à effets mixtes.

Pour chacun des modèles établis jusqu’à présent, nous avons uniquement présenté le meilleur modèle, c’est-à-dire celui qui permet d’expliquer au mieux les données, tout en étant le plus simple possible (revoir la section 4.5.2 page 149). Dans le cas des voyelles nasales, nous disposons des variables explicatives suivantes : genre et âge des locuteurs, tâche effectuée, catégorie phonémique de la voyelle, la position et la structure syllabique et, pour finir, le contexte droit. Lors des analyses précédentes, nous avons montré que la répartition des codages selon les différentes catégories phonémiques n’est pas équilibrée. Les voyelles de type œn, par exemple, ne sont présentes que dans des monosyllabes. Si nous prenons en compte les catégories phonémiques dans le modèle multivarié, nous encourageons le risque de biaiser les résultats, puisque d’autres variables explicatives pourraient être à l’œuvre. Nous exposons en annexes C.1.6 page 567 et C.1.7 page 569 les

modèles établis pour la base nasale respectivement Toulouse et Marseille.

8.2.3.1 Modèle à effets mixtes établi pour le corpus toulousain

Le meilleur modèle à effets mixtes dégagé pour Toulouse fait intervenir chacune des variables explicatives à notre disposition. Nous montrerons dans la suite de cette section que ce n'est pas le cas pour Marseille. Nous faisons en effet intervenir dans les effets fixes : la position et la structure syllabique, le contexte droit, la tâche effectuée et pour finir l'âge et le genre des locuteurs. Nous avons ensuite déterminé que les résultats propres à chaque locuteur et à chacune des tâches doivent être considérés comme des effets aléatoires. Les différentes tâches sont donc présentes à la fois dans les effets fixes et les effets aléatoires. L'avantage de cette solution est que nous pourrions observer, d'une part, les tendances générales pour chacune des tâches et, d'autre part, le comportement de chacun des locuteurs face à celles-ci.

Nous commençons l'interprétation du modèle établi pour Toulouse avec les résultats des effets fixes. Dans ce modèle, la valeur de référence de la position syllabique correspond aux monosyllabes. En observant les résultats des autres positions, nous pouvons observer que leur coefficient est négatif, ce qui veut dire que les monosyllabes favorisent plus que les autres positions la présence d'un appendice consonantique. Ceci est d'autant plus vrai pour les positions initiale et interne de polysyllabes pour lesquels la différence est significative. D'un autre côté, la différence observée entre les monosyllabes et la dernière syllabe des polysyllabes n'est pas significative. Dans ces deux positions, les voyelles nasales se comportent donc de manière relativement similaire. Nous proposons dans le tableau 8.11 les résultats d'un test post-hoc concernant les résultats de la position syllabique issus du modèle. Dans ce tableau, nous pouvons confirmer que les voyelles nasales des mo-

TABLE 8.11 – Test post-hoc pour la position syllabique du modèle établi pour Toulouse.

	Monosyllabe	Initiale de polysyllabe	Interne de polysyllabe	Finale de polysyllabe
Monosyllabe		p<0,01	p<0,05	n.s
Initiale de polysyllabe			n.s	n.s
Interne de polysyllabe				n.s
Finale de polysyllabe				

nosyllabes ont bien un comportement particulier. En effet, il y a significativement plus de chances de trouver un appendice consonantique dans cette position que

dans les polysyllabes, excepté pour la position finale de polysyllabe. Ajoutons que ce test post-hoc nous permet de montrer qu'il n'y a pas de différence significative entre les différentes positions des polysyllabes. Nous aurions pu ici nous attendre à trouver un taux significativement plus important en finale de polysyllabe qu'en initiale ou encore en interne. Nous pouvons poser l'hypothèse que si le corpus d'étude est élargi ce point serait vérifié. Nous porterons également notre attention sur ce point lors de l'étude du corpus marseillais.

La variable explicative qui concerne la structure syllabique est difficilement interprétable dans ce modèle. La valeur de référence représente la structure la plus simple possible à savoir une rime qui ne possède pas de coda. La présence d'une coda semblerait légèrement inhiber la présence d'un appendice. D'un autre côté, une coda complexe serait en mesure de favoriser la présence de ce segment consonantique. Pour interpréter les résultats relatifs à cette variable, nous aurions dû dégager une corrélation linéaire, en d'autres termes plus la structure syllabique est complexe plus il y a de chances de voir un appendice consonantique, ou encore, plus cette structure est complexe moins il y a de chances qu'un appendice soit réalisé. Les résultats nous semblent donc ici problématiques. Nous posons l'hypothèse que si nous élargissons le corpus de données, soit une corrélation linéaire pourra être dégagée, soit la structure syllabique ne fera pas partie des variables explicatives.

Concernant le contexte droit, la valeur de référence correspond aux voyelles nasales devant une autre voyelle. Le seul contexte qui inhibe de manière très importante la présence d'un appendice est la présence d'un [n] de liaison. Dans tous les autres contextes, le taux de présence de l'appendice consonantique est nettement supérieur à la valeur de référence. En d'autres termes, il y a plus de chances d'attester un appendice consonantique devant une consonne, que celle-ci soit fixe ou de liaison (hormis [n]) que devant une voyelle. Ajoutons que c'est devant une pause ou une frontière intonative forte que l'on a le plus de chances de trouver un appendice consonantique. Rappelons que nous avons eu plus de facilité à coder les appendices consonantiques devant une frontière intonative puisque ceux-ci sont perceptivement plus saillants que dans les autres contextes. Nous nous demandons donc à présent si le contexte des frontières intonatives favorise réellement la présence des appendices ou si nous sommes face à un biais perceptif. Nous souhaitons comparer deux à deux chacun des contextes, c'est pourquoi nous proposons un test post-hoc dans le tableau 8.12. À l'aide de ce test, il est possible d'établir une hiérarchie entre les contextes droits. En effet, nous posons en (8) de gauche à droite les contextes où il y a de plus en plus de chances de trouver un appendice consonantique.

$$(8) \quad _ [n] \text{ de liaison} < _ V < _ C \text{ fixe} < _ C \text{ de liaison} < _ \#$$

Ce test post-hoc nous permet notamment de constater que devant une consonne,

TABLE 8.12 – Test Post-hoc pour le contexte droit du modèle établi pour Toulouse.

	_V	_C fixe	_ [n] de liaison	_ C de liaison	_#
_V		p<0,01	p<0,001	n.s	p<0,001
_C fixe			p<0,001	n.s	p<0,01
_ [n] de liaison				p<0,001	p<0,001
_ C de liaison					n.s
_#					

qu'elle soit fixe ou de liaison, ou devant une frontière intonative, les chances de trouver un appendice sont importantes et relativement égales. Le contexte droit qui se dégage ici réellement des autres concerne bien la consonne de liaison [n] qui affiche significativement bien moins de chances de trouver un appendice.

Concernant les différentes tâches, nous pouvons observer, dans le modèle, qu'il n'existe pas de réelle différence. En effet, il semble qu'il y ait une légère tendance à trouver plus d'appendices consonantiques dans la liste de mots face aux autres tâches du protocole sans pour autant que ceci soit réellement significatif. Pour vérifier ces résultats, nous avons effectué un test post-hoc pour comparer les tâches deux à deux. Le test post-hoc nous indique qu'il n'existe aucune différence significative entre les différentes tâches. Il semble donc que, lorsque nous isolons les effets aléatoires dus aux productions propres aux locuteurs, il n'existe pas de tendance générale à trouver plus ou moins d'appendice entre les tâches de lecture et les conversations.

Concernant l'âge et le genre des locuteurs, il semble que les résultats dégagés dans les analyses bivariées se confirment dans le modèle multivarié. Les catégories d'âge 2, 3 et 4 ont significativement plus de chances de produire un appendice que la catégorie 1, qui constitue, dans ce modèle, la valeur de référence. C'est-à-dire que les plus jeunes locuteurs produisent significativement moins d'appendices que leurs aînés. Dans ce modèle, les femmes ont significativement plus de chances de produire des appendices que les hommes ; celles-ci semblent donc plus conservatrices. Pour dégager ce modèle, nous avons également couplé les variables explicatives de l'âge et du genre. Les résultats montrent que lorsque ces variables sont couplées, les chances de voir un appendice chez les femmes des catégories 2, 3 et 4 sont diminuées. Nous en concluons donc ici que l'âge est une variable explicative qui a une importance primordiale, alors que les résultats relatifs au genre sont à nuancer. Il semblerait que le genre n'a une importance que pour les locutrices les plus âgées. Plus les femmes sont âgées plus elles attesteront de traits plus conservateurs que les hommes du même âge. Le test post-hoc que nous avons effectué concernant l'âge vient confirmer qu'il existe une différence significative ($p < 0,01$) entre la catégorie d'âge 1 et les autres catégories. Ajoutons qu'il n'existe aucune différence

significative entre les catégories 2, 3 et 4.

Pour conclure avec les effets fixes, nous souhaitons mettre l'accent sur les coefficients les plus significatifs du modèle afin de dégager les variables les plus importantes. Tout d'abord, nous venons de l'aborder, l'âge est primordial : les plus jeunes locuteurs du corpus ont moins de chances de réaliser un appendice. Nous sommes peut-être ici face à un changement en cours à Toulouse ; les plus jeunes locuteurs délaisseraient l'appendice consonantique, trait conservateur des variétés méridionales, au profit de voyelles nasales sans appendice à l'instar de ce que l'on peut relever dans les variétés septentrionales. Ensuite, ce modèle nous montre que ce qui inhibe le plus la réalisation d'un appendice consonantique est la présence d'un [n] de liaison à droite de la voyelle. Ce point serait un argument en faveur de l'interprétation phonologique développée par Durand, nous y reviendrons dans la section 8.3.

Nous souhaitons à présent commenter les résultats des effets aléatoires du modèle. Rappelons que ces résultats ont pour but de refléter la tendance de réalisation des appendices pour chacun des locuteurs du corpus et pour chacune des tâches. Les coefficients dégagés dans ces effets aléatoires nous permettent de constater que plusieurs comportements peuvent être dégagés face aux tâches du protocole. En effet, pour certains locuteurs, il est possible de mettre en lumière une différence entre les tâches de lecture et les conversations. Nous résumons ces tendances dans le tableau 8.13. Les différences attestées entre les tâches de lecture et de conver-

TABLE 8.13 – Tendances dégagées à l'aide des effets aléatoires du modèle à effets mixtes établi pour le corpus de Toulouse.

Différences entre les tâches du protocole	Locuteurs
Tendance à trouver plus d'appendices en lecture qu'en conversation.	31cam1, 31ccp1, 31cgc1, 31cjf2, 31clf1, 31cnl1, 31crm1, 31csv1, 31cvv1.
Tendance à trouver moins d'appendices en lecture qu'en conversation.	31cad1, 31cfb1, 31cgv1, 31clc1, 31cmg2, 31cnr1, 31cnv1, 31cpj1.
Aucune différence claire entre les différentes tâches du protocole.	31cbl1, 31ccp2, 31ccv1, 31cjm1, 31cjp1.

sation ne peuvent ni être attribuées au genre ni à l'âge des locuteurs. En effet, on trouve par exemple 31cam1 et 31cad1 qui sont deux hommes de 21 ans, amis depuis leur enfance, pour lesquels deux comportements différents sont dégagés. Ajoutons également qu'au sein d'une même famille les tendances peuvent être différentes comme pour, par exemple, 31csv1, 31cvv1, 31cgv1, 31cnv1 et 31ccv1. Afin

d'expliquer les différentes tendances nous nous emploierons, dans le chapitre 9, à cerner le profil sociolinguistique de ces locuteurs et à mettre en perspective ces résultats avec ceux obtenus dans différents chapitres précédents.

8.2.3.2 Modèle à effets mixtes établi pour le corpus marseillais

Contrairement au meilleur modèle dégagé pour Toulouse, le meilleur modèle établi pour Marseille ne fait pas intervenir toutes les variables à notre disposition. En effet, nous trouvons dans les effets fixes les variables suivantes : la position syllabique, le contexte droit, la tâche effectuée par les locuteurs, leur âge et leur genre. Notons que ce modèle ne fait pas intervenir la variable spécifiant la structure de la syllabe. Cette variable ne permet donc pas d'expliquer la présence ou l'absence de l'appendice consonantique suivant la voyelle nasale. Rappelons que dans le modèle établi pour Toulouse, nous n'avons pas réussi à trouver de corrélation linéaire entre la complexité de la coda et la présence de l'appendice. Ainsi, nous nous sommes demandée si, en élargissant le corpus, une corrélation linéaire pouvait émerger ou si au contraire cette variable serait à écarter. Au vu des résultats pour Marseille, nous posons l'hypothèse que la structure syllabique ne serait plus une variable explicative si nous élargissons les données du corpus toulousain. Tout comme précédemment, nous analyserons dans cette section, d'une part, les effets fixes et, d'autre part, les effets aléatoires.

Observons à présent les résultats relatifs à la variable explicative spécifiant la position syllabique. Les résultats issus du modèle nous indiquent qu'il y a moins de chances d'avoir un appendice consonantique en position interne et initiale de polysyllabe que dans un monosyllabe. En effet, seule la position finale de polysyllabe offre légèrement plus de chances de voir un appendice se réaliser que dans un monosyllabe. Nous proposons dans le tableau 8.14 les résultats du test post-hoc effectué sur cette variable.

TABLE 8.14 – Test post-hoc pour la position syllabique du modèle établi pour Marseille.

	Monosyllabe	Initiale de polysyllabe	Interne de polysyllabe	Finale de polysyllabe
Monosyllabe		n.s	p<0,05	n.s
Initiale de polysyllabe			n.s	n.s
Interne de polysyllabe				p<0,01
Finale de polysyllabe				

Ce test permet de confirmer le statut particulier de la position interne qui inhibe la production d'un appendice et particulièrement face aux monosyllabes et aux finales de polysyllabes. Les résultats issus du modèle et du test post-hoc sont similaires à ceux dégagés pour le modèle toulousain. En effet, rappelons que nous avons montré que les chances de trouver un appendice dans un monosyllabe et en finale de polysyllabe sont relativement similaires. De plus, ces deux positions favorisent la présence d'un appendice, contrairement aux positions initiale et finale de polysyllabe.

Concernant l'analyse du contexte droit, le modèle nous indique que le seul contexte qui inhibe significativement la présence d'un appendice est la présence d'un [n] de liaison. Nous pouvons également observer qu'il y a significativement plus de chances de trouver un appendice devant une consonne fixe ou de liaison ou devant une frontière intonative que devant une voyelle. Tout comme pour Toulouse, il semble que le contexte droit qui favorise le plus la présence d'un appendice consonantique est la frontière intonative. Nous proposons dans le tableau 8.15 le test post-hoc effectué pour cette variable afin de comparer deux à deux chacun des contextes droits. Le test post-hoc est identique à celui obtenu sur les données de

TABLE 8.15 – Test Post-hoc pour le contexte droit du modèle établi pour Marseille.

	_V	_C fixe	_ [n] de liaison	_ C de liaison	_#
_V		p<0,001	p<0,001	n.s	p<0,001
_C fixe			p<0,001	n.s	p<0,01
_ [n] de liaison				p<0,001	p<0,001
_ C de liaison					n.s
_#					

Toulouse. Il est donc possible de dégager la même hiérarchie ainsi que les mêmes conclusions. En effet, le [n] de liaison se détache significativement de tous les autres contextes et il inhibe significativement la présence d'un appendice. En revanche, devant une consonne et une frontière intonative les résultats sont relativement similaires et favorisent la présence d'un appendice.

Pour dégager le meilleur modèle pour Marseille, nous avons inclus la nature de la tâche effectuée par les locuteurs. Comme précédemment, nous pouvons dégager une légère tendance à davantage d'appendices consonantiques dans la liste de mots que dans les autres tâches du protocole. Pour autant, les différences relevées ne sont pas significatives. Il n'existe donc pas de tendance générale à davantage d'appendices consonantiques en lecture qu'en conversation. Ceci se confirme d'ailleurs dans le test post-hoc où lorsque l'on compare les résultats des tâches deux à deux, aucune des comparaisons n'est significative. Tout comme pour les données de Toulouse, nous devons observer le comportement spécifique de chaque locuteur face

aux différentes tâches ; nous y reviendrons lors de l'analyse des résultats des effets aléatoires.

Observons à présent les résultats concernant l'âge et le genre des locuteurs. Pour commencer, il y a plus de chances de trouver un appendice pour les catégories d'âge 3 et 4 que pour la catégorie de référence, c'est-à-dire les plus jeunes locuteurs du corpus. En revanche, la catégorie 2 inhibe significativement les chances de réalisation d'un appendice. Nous proposons les résultats du test post hoc pour comparer deux à deux chacune des catégories d'âge dans le tableau 8.16. Ce test

TABLE 8.16 – Test post-hoc pour l'âge du modèle établi pour Marseille.

	1	2	3	4
1		p<0,001	n.s	p<0,05
2			p<0,001	p<0,001
3				n.s
4				

post-hoc montre qu'effectivement la catégorie 2 se démarque significativement de toutes les autres catégories. Rappelons que dans les statistiques générales exposées précédemment, nous avons observé que certains locuteurs spécifiques de cette catégorie se démarquaient par un taux de réalisation des appendices consonantiques extrêmement faible. Le modèle multivarié que nous avons mis en œuvre en séparant les effets aléatoires dus aux différences interlocuteurs n'a pas réussi à isoler parfaitement le comportement singulier de ces locuteurs ; nous y reviendrons dans l'étude des effets aléatoires. En revanche, il n'y a pas de différences significatives entre les catégories 3 et 4 mais également entre les catégories 3 et 1. Ceci nous indique une tendance à trouver moins d'appendices avec des locuteurs plus jeunes, pour autant, la baisse du taux de réalisation de ce segment n'est pas aussi importante que ce que l'on a pu relever dans les données de Toulouse. Enfin, concernant le genre, nous ne trouvons aucune différence significative entre les hommes et les femmes du corpus.

Comme précédemment pour Toulouse, nous souhaitons revenir sur les coefficients les plus importants de ce modèle, c'est-à-dire les variables qui inhibent ou favorisent le plus la présence d'un appendice. Comme nous l'avons explicité en détaillant chacun des résultats du modèle marseillais, ce dernier est très semblable à celui établi pour les données toulousaines. Parmi les variables à notre disposition, nous pouvons constater que ce qui inhibe très clairement la réalisation d'un appendice consonantique est la présence d'un [n] de liaison à droite de la voyelle nasale. D'un autre côté, les variables qui favorisent le plus la présence d'un appendice consonantique sont les catégories d'âge 3 et 4. Ainsi, comme pour Toulouse, les locuteurs les plus âgés du corpus ont une influence considérable sur les chances

de produire un appendice.

Nous souhaitons à présent explorer les résultats des effets aléatoires du modèle. Tout comme pour Toulouse, il est possible de dégager différentes tendances entre les tâches de lecture et de conversation. Nous récapitulons ces tendances dans le tableau 8.17. Ici encore, il n'est pas possible de corrélérer ces tendances avec le sexe

TABLE 8.17 – Tendances dégagées à l'aide des effets aléatoires du modèle à effets mixtes établi pour le corpus de Marseille.

Différences entre les tâches du protocole	Locuteurs
Tendance à trouver plus d'appendices en lecture qu'en conversation.	13cad1, 13cjj1, 13csr1.
Tendance à trouver moins d'appendices en lecture qu'en conversation.	13ccm1, 13cgc1, 13cgv1, 13cpd1, 13csf1.
Aucune différence claire entre les différentes tâches du protocole.	13cgm1, 13cjb1, 13cjm1, 13cjn1, 13cld1, 13clh1, 13cmb1, 13cmp1, 13cmt1, 13cnp1, 13cnr1, 13crb1, 13cre1, 13crp1.

ou encore l'âge des locuteurs. Nous reviendrons donc sur ces résultats en détails dans le chapitre 9 qui abordera plus spécifiquement le profil sociolinguistique des locuteurs de notre corpus.

Avant de terminer cette section sur les analyses multivariées, nous souhaitons aborder un travail en cours sur notre corpus marseillais mené en collaboration avec Julien Eychenne¹⁸. Nous mettons en œuvre un modèle de régression à effets mixtes sur notre corpus marseillais. Toutefois, contrairement au modèle que nous venons de présenter, nous avons fait intervenir des variables supplémentaires sur lesquelles nous souhaitons revenir. Il ne s'agit pas ici de donner des résultats définitifs mais plutôt de fournir quelques pistes de recherche supplémentaires étant donné que le même corpus d'étude est concerné.

En tentant d'élaborer le meilleur modèle, nous avons pu nous apercevoir que deux variables ne constituaient pas des facteurs prédictifs. En premier lieu, le nombre de syllabes dans un mot ne semble pas avoir d'influence sur les chances de voir un appendice consonantique se réaliser. Ce point viendrait confirmer le fait que les voyelles nasales se comportent de manière similaire dans les monosyllabes

18. Associate professor, Hankuk university of foreign studies, Séoul.

et dans la dernière syllabe des polysyllabes, puisque dans ces deux positions nous pouvons trouver l'accent de mot. Les facteurs prosodiques sont donc primordiaux et la taille d'un mot n'est pas de première importance. En second lieu, nous avons testé la densité de voisinage, c'est-à-dire que nous avons voulu savoir si il y a plus de chances de trouver un appendice consonantique lorsque la voyelle nasale se trouve dans un mot qui a beaucoup de voisins phonologiques¹⁹. Nous posons l'hypothèse que plus des mots sont phonologiquement proches, plus il y aurait de chances que leur comportement soit similaires. Pour trouver le nombre de voisins pour chaque mot cible, nous avons effectué une recherche parmi les 50 000 mots les plus fréquents recensés dans la base de données Lexique²⁰. Cette variable n'a pas été retenue puisqu'il ne semble pas y avoir de lien entre les chances de voir un appendice consonantique se réaliser et le nombre de voisins phonologiques.

Nous souhaitons à présent aborder le cas de deux variables qui ont été intégrées au modèle à effets mixtes puisque celles-ci contribuent à son amélioration. Tout d'abord, nous avons fait intervenir la fréquence des mots. Pour calculer la fréquence de chaque mot cible, nous nous sommes en partie basés sur les données fournies par la base Lexique. Afin de prendre en compte le vocabulaire usuel de PFC, nous avons également calculé la fréquence des mots de la base de données du programme PFC²¹ en extrayant les conversations ainsi qu'une version du texte lu²². En intégrant la fréquence dans le modèle, nous avons pu constater que plus les mots sont fréquents, moins il y a de chances ($p < 0,001$) de trouver un appendice phonologique. Nous nous interrogerons spécifiquement sur les facteurs sociolinguistiques à l'origine de ce phénomène dans le chapitre 9.

Une deuxième variable intégrée au modèle est le contexte droit dans lequel apparaît la voyelle. Dans le modèle que nous avons présenté précédemment, nous avons également proposé cette variable qui comprenait les champs suivants : voyelle, consonne fixe, [n] de liaison, consonne de liaison, frontière intonative. Le modèle établi avec Julien Eychenne comprend également cette variable mais nous avons détaillé les classes naturelles des consonnes. Nous avons accès aux champs suivants : voyelle, frontière intonative, plosive, fricative, nasale, liquide/glissante. Nous avons regroupé les liquides et les glissantes puisque seulement trois contextes attestés de contexte droit représenté par des glissantes sont présents dans le corpus. Ajoutons que nous avons ôté le [n] de liaison des champs de cette variable pour créer une variable indépendante qui inhibe très fortement la présence d'un appendice. Nous proposons dans le tableau 8.18 le test post-hoc relatif à cette

19. Il s'agit de trouver le nombre de mots qui ne se démarquent d'un mot cible que par un phonème, par exemple « fond, pond » /fɔ̃/ ~ /pɔ̃/.

20. <<http://www.lexique.org/>>.

21. <<https://www.projet-pfc.net/>>.

22. Une version du texte lu a été prise en compte dans le but d'éviter une fréquence de zéro pour certains mots présents dans ce texte et absent de la base Lexique ou des conversations PFC.

variable. Les résultats issus de ce test nous permettent de poser une hiérarchie

TABLE 8.18 – Test post-hoc pour le contexte droit détaillé du modèle établi pour Marseille.

	V	P	F	N	L/G	#
V		p<0,001	p<0,05	n.s	n.s	p<0,001
P			p<0,001	p<0,001	p<0,001	n.s
F				n.s	n.s	p<0,05
N					n.s	p<0,05
L/G						n.s
#						

de contextes disponible en (9), dans lesquels le nombre de chances de trouver un appendice va croissant de gauche à droite.

$$(9) \quad _V < _N < _L/G < _F < _# < _P$$

Ajoutons qu'il existe une frontière très nette dans cette hiérarchie qui permet de séparer, d'une part, les voyelles, les nasales, les liquides/glissantes et les fricatives, et d'autre part, les frontières intonatives et les plosives. En effet, ces deux derniers contextes favorisent très largement la présence d'un appendice. Remarquons qu'il y a plus de chances de trouver un appendice devant des plosives que devant une frontière intonative. Ceci nous amène à penser que les codages effectués sur le corpus, qui ont révélé une forte présence des appendices devant une pause, ne sont pas uniquement attribuables à un biais perceptif puisqu'il sont relativement similaires à ceux des plosives.

8.3 Interprétation phonologique

8.3.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous avons commencé par développer les modélisations des voyelles nasales proposées par plusieurs auteurs dans différents cadres théoriques. Cette section a notamment été l'occasion de développer des arguments tantôt en faveur d'une structure sous-jacente /VN/ tantôt en faveur d'une approche plus concrète comprenant des voyelles nasales lexicales. Nous avons également explicité les arguments de Durand (1988) qui défend, dans le cadre de la phonologie dépendancielle, une structure lexicale /VN/ pour les variétés méridionales traditionnelles et plus spécifiquement pour la variété de Pézenas. Par la suite, nous avons exposé les résultats issus de notre propre étude sur la base des codages

appliqués à l'ensemble du corpus. Dans le cadre de cette présente section, nous souhaitons nous interroger sur la modélisation phonologique que doivent recevoir les voyelles nasales de notre corpus suivant les fondements de la phonologie de dépendance exposés dans le chapitre 3. Nous nous demanderons notamment s'il est encore pertinent de poser une structure /VN/ et, si tel est le cas, si la proposition de modélisation de Durand (1988) est valable pour nos propres données, également issues de variétés méridionales.

L'approche de Durand (1988) est, selon nous, problématique sur plusieurs points. Tout d'abord, rappelons que Durand pose une structure /VN/ pour laquelle les deux segments sont directement ancrés dans la structure lexicale. Une règle optionnelle de nasalisation peut s'appliquer sur l'ensemble de ces séquences. Une forme comme « *minimum* » peut donc être sujette à cette nasalisation : [minimõ], [mimimõm], [minimõŋ], etc. Ces formes ne sont pas problématiques pour Durand puisqu'elles sont attestées dans la variété de Pézenas. En ce qui nous concerne, ces formes peuvent poser un problème puisque des mots comme, par exemple, « *hymne, minimum* » sont systématiquement réalisés avec des voyelles orales. La nasalisation optionnelle pour ces formes doit donc être évitée ; nous serons amenée à réviser la règle de nasalisation.

Ensuite, l'effacement optionnel du schwa doit être extrinsèquement ordonné après la règle de nasalisation, selon Durand (1988). Cet ordonnancement de règles permet d'éviter la nasalisation de, par exemple, « *saine* ». La production de cette forme attestera donc une voyelle orale suivie de la consonne nasale avec ou sans schwa consécutif : [sɛnə], [sɛn]. Parmi les mécanismes de la phonologie de dépendance défendus dans le chapitre 3, rappelons qu'il faut privilégier les mécanismes de redondance face à l'ordonnancement extrinsèque. De plus, dans le chapitre 7, nous avons proposé une voyelle flottante sous-spécifiée au niveau lexical pour modéliser le schwa final. Nous devons donc tenir compte de cette modélisation du schwa dans l'interprétation phonologique des voyelles nasales.

Pour finir, Durand (1988) propose une règle optionnelle d'effacement de la consonne nasale dans le cas où l'appendice consonantique n'est pas réalisé. Étant donné que cette consonne nasale est ancrée dans la structure au niveau lexical, cette règle d'effacement prévoit donc de détruire la structure de cette consonne au niveau post-lexical. Or, là encore, parmi les principes que nous souhaitons défendre de la phonologie de dépendance, les mécanismes de destruction de structure sont à proscrire.

Il semble que l'approche défendue par Durand doit donc être révisée, dans le cadre de ce travail, pour tenter de proposer une modélisation plus proche des attendus du cadre dépendancier développé dans le chapitre 3 et aussi plus représentative des données présentées en § 8.2. Nous proposerons dans la section 8.3.2 une modélisation des voyelles nasales dans le cadre de la phonologie de dépendance.

Ensuite, dans la section 8.3.3, nous souhaitons discuter cette modélisation. En effet, nous montrerons que plusieurs problèmes sont soulevés par notre approche et nos données.

8.3.2 Modélisation des voyelles nasales en phonologie de dépendance

Au vu des problèmes soulevés dans l'approche de Durand (1988), nous devons nous interroger sur plusieurs points. Quelle structure lexicale ($/VN/\sim/\tilde{V}N/\sim/\tilde{V}/$) doit-on attribuer aux *voyelles nasales* ? Doit-on postuler une même structure lexicale pour des mots qui comportent une séquence $[VN]$ ou $[\tilde{V}]$ qui n'alternent pas (« *minimum, hymne* » et « *cinq, entre* ») et pour les mots qui, au contraire, attestent une alternance $[VN]\sim[\tilde{V}]$ (« *bon, bon ami, bonne* ») ? Si une structure $/VN/$ est postulée au niveau lexical, la consonne nasale doit-elle être ancrée dans la structure ou, au contraire, doit-elle être flottante ? De plus, cette consonne doit-elle être sous-spécifiée au niveau lexical ? Nous tenterons d'apporter des éléments de réponse à ces différentes questions dans les sections à venir en fonction des résultats issus de nos propres données.

8.3.2.1 Arguments en faveur d'une structure lexicale $/VN/$

Comme nous venons de l'aborder, nous devons réviser l'approche de Durand (1988). Toutefois, nous souhaitons conserver une structure lexicale $/VN/$; nous allons apporter des arguments en faveur de cette option dans la présente section.

Nous devons souligner que notre objectif est de proposer, dans la mesure du possible, une analyse transparente²³. Les résultats issus de notre corpus laissent à première vue penser que, hormis en contexte de liaison, on observe dans la grande majorité des cas des voyelles nasales. Rappelons que ces résultats sont directement issus du premier champ du codage des voyelles nasales. Ce premier champ nous a permis de coder : des voyelles entièrement orales (0), des voyelles nasales sans appendice consonantique comparables aux voyelles du français septentrional (1), des voyelles nasales pour lesquelles la présence de l'appendice est incertaine (2), et enfin, des voyelles nasales suivies d'un appendice (3). Soulignons ici que seules les voyelles réalisées complètement de manière orale peuvent recevoir la valeur 0. Les voyelles codées par la valeur 1 sont semblables aux voyelles réalisées dans les variétés septentrionales ; celles-ci sont donc entièrement nasales et sans appendice consonantique. Ces deux règles de codage impliquent que sont recensées par les valeurs 2 et 3 les voyelles plus ou moins nasales. Les histogrammes présentés dans la

23. Nous renvoyons ici le lecteur à la première section de ce chapitre, et plus particulièrement aux critiques formulées par Tranel (1981) et Durand (1986b, 1988) à l'encontre des approches formulées en phonologie générative classique.

Figure 8.30 page 335 indiquent que la plupart des locuteurs produisent en grande majorité des voyelles plus ou moins nasalisées suivies d'un appendice. Si l'on postule une structure phonologique composée d'une voyelle nasale, il faudrait expliquer la dénasalisation partielle de cette voyelle. De plus, il faudrait également expliquer pourquoi cette dénasalisation peut être totale en contexte de liaison. En revanche, si l'on postule une voyelle orale lexicale, il faut pouvoir expliquer la nasalisation partielle ou totale en cours de production. En postulant une structure /VN/, on peut ici facilement envisager que la consonne nasale influence la voyelle par un phénomène de coarticulation. Cette structure suppose donc l'existence d'une consonne nasale lexicale. Pour la transparence de l'analyse, cette consonne doit trouver un corrélat phonétique. Nos résultats indiquent une forte présence de l'appendice consonantique dans nos corpus. Pour conclure, poser une structure lexicale du type /VN/ serait le moyen d'obtenir une analyse très transparente de nos données. Toutefois, dans la section précédente, nous avons expliqué qu'il faut pouvoir distinguer des mots comme « *hymne, minimum* », c'est-à-dire avec des voyelles exclusivement orales et des mots présentant une nasalisation plus ou moins partielle éventuellement suivie d'un appendice. Dans la section suivante, nous nous attacherons à décrire les structures lexicales qui doivent être postulées pour décrire nos données ainsi que la révision de la règle de nasalisation.

8.3.2.2 Révision de la nasalisation et de la structure lexicale

La règle de nasalisation postulée par Durand (1988) pose des problèmes dans le cadre de la modélisation des données issues de notre propre corpus. En effet, Durand pose que toute voyelle suivie d'une coda nasale peut optionnellement être nasalisée. Ceci implique qu'un mot comme « *minimum* » peut être réalisé [miniməm], [minimɔ̃ŋ] ou encore [minimɔ̃]. Nos données montrent une différence systématique entre, par exemple, « *minimum* », toujours réalisé avec une voyelle finale strictement orale et, par exemple, « *bon* » réalisé avec une voyelle partiellement ou totalement nasale. Pour traiter ces deux cas, deux solutions peuvent être envisagées. Premièrement, il est possible de traiter certains mots comme des exceptions à la règle de nasalisation. Ce type de solution est extrêmement semblable à l'approche défendue par Schane (1973). Le problème de cette approche réside dans le fait qu'en posant des exceptions, nous contribuons à l'opacification de la grammaire, ce qui était une critique de Tranel (1981). Deuxièmement, il faudrait poser des structures lexicales différentes pour chacun des cas envisagés ; nous optons pour cette solution.

Pour les mots du type « *minimum* », la consonne nasale qui occupe une position de coda est toujours réalisée. Au contraire dans le cas de « *bon* », la voyelle n'est pas obligatoirement suivie d'un appendice nasal. Les résultats issus de notre corpus montrent bien la présence optionnelle de cette coda. Il semble ici naturel de poser

une consonne nasale ancrée dans la structure lexicale de « *minimum* ». A contrario, étant donné la présence optionnelle de l'appendice nasal, nous pouvons postuler une consonne nasale flottante au niveau lexical. Nous illustrons les représentations dépendancielle de « *minimum* » et « *bon* » respectivement dans les Figures 8.31 et 8.32. Nous laissons ici de côté le problème de la spécification de cette consonne nasale ancrée ou flottante qui sera discuté dans la prochaine section.

FIGURE 8.31 – Représentation dépendancielle lexicale de « *minimum* ».

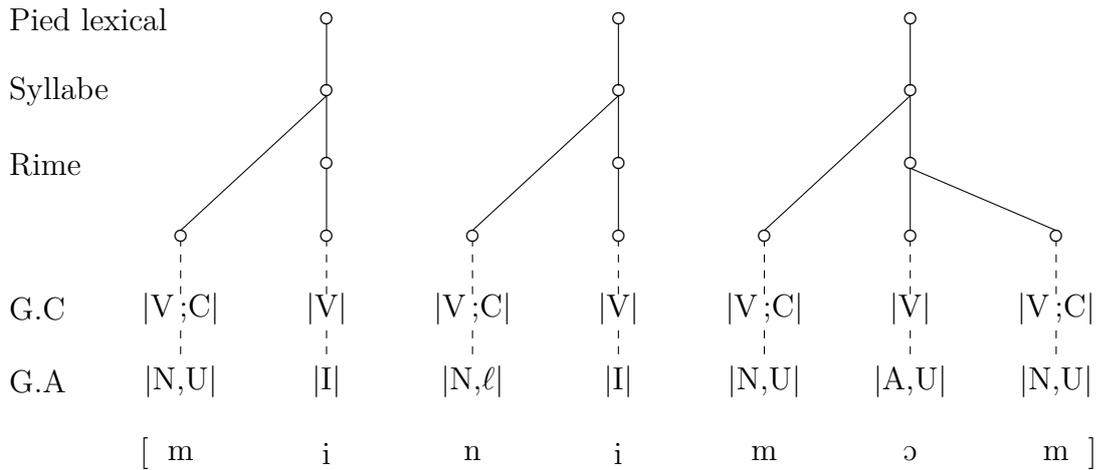
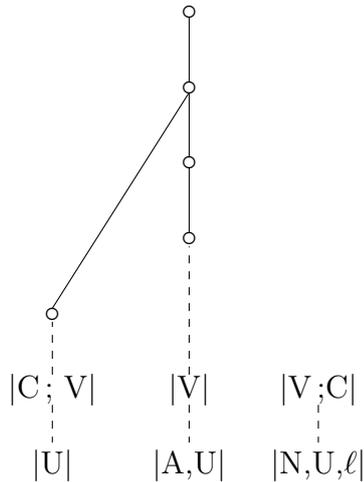


FIGURE 8.32 – Représentation dépendancielle lexicale de « *bon* ».



À partir de ces deux structures lexicales différentes, il est à présent possible de réviser la règle de nasalisation. Cette nasalisation doit être mise en œuvre lors-

qu'une voyelle précède une consonne nasale flottante. Pour illustrer ce processus, nous comparerons les exemples « *bon*, *bonne* » pour lesquels les réalisations attendues sont respectivement [bɔ̃] et [bɔ̃nə]. La réalisation éventuelle de l'appendice consonantique vélaire [bɔ̃ŋ] sera traitée dans la suite de ce chapitre.

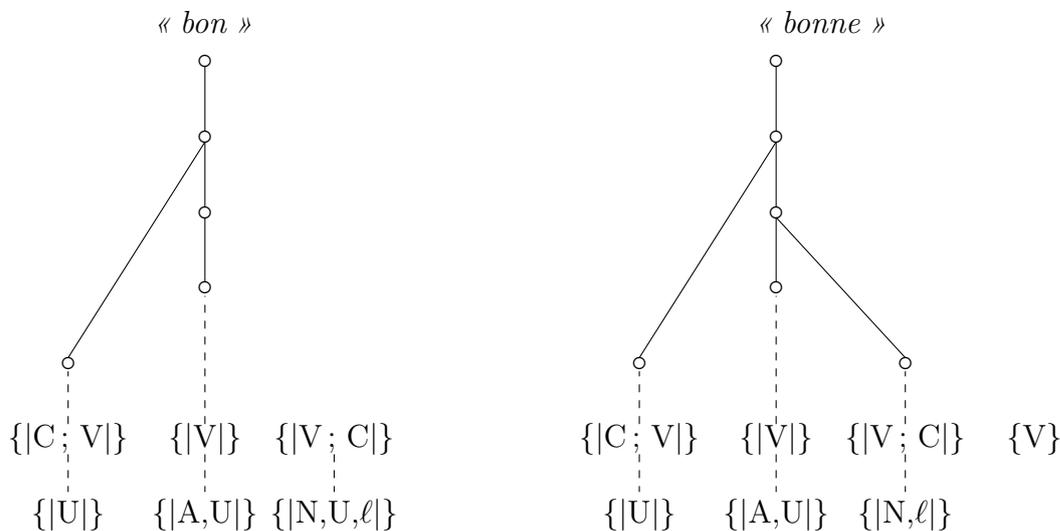
Pour commencer, nous souhaitons décrire la représentation en partie délinéarisée de nos exemples. Concernant « *bon* », il est impossible de postuler une structure complètement délinéarisée puisque l'on doit éviter la linéarisation *[Nɔ̃b]. Selon les paramètres du français, nous pouvons toutefois déterminer que les séquences [bN] et [Nb] sont impossibles en attaque ou en coda. Ainsi, si l'on pose que [b] doit être strictement linéarisé avant N ([b]<N), alors la seule linéarisation possible est bien [bɔ̃N]. Nous fournissons dans la Figure 8.33 la structure lexicale en partie délinéarisée de « *bon* ». Concernant « *bonne* », quatre segments doivent être pris en compte puisque s'ajoute ici le schwa qui est une voyelle flottante sous-spécifiée pour le geste articulatoire. Cette voyelle ne peut ni être en initiale absolue ni dans la première syllabe d'un polysyllabe dans les variétés étudiées ici²⁴. Ainsi, si l'on précise que [b] doit être strictement linéarisé avant N ([b]<N) alors il est impossible de trouver les linéarisations suivantes : [əbɔ̃N], [əbNɔ̃], [bəNɔ̃]. En précisant uniquement [b]<N, alors la seule linéarisation possible est [bɔ̃Nə]. Nous reportons la délinéarisation partielle de « *bonne* » dans la Figure 8.33.

FIGURE 8.33 – Structure lexicale en partie délinéarisée de « *bon* » et « *bonne* ».

	« <i>bon</i> »		« <i>bonne</i> »	
[b] < N	{C; V}	< {V; C}	{C; V}	< {V; C}
	{U}	{N, U, l}	{U}	{N, U, l}
[ɔ̃]	{V}		{V}	
	{A, U}		{A, U}	
[ə]			{V}	

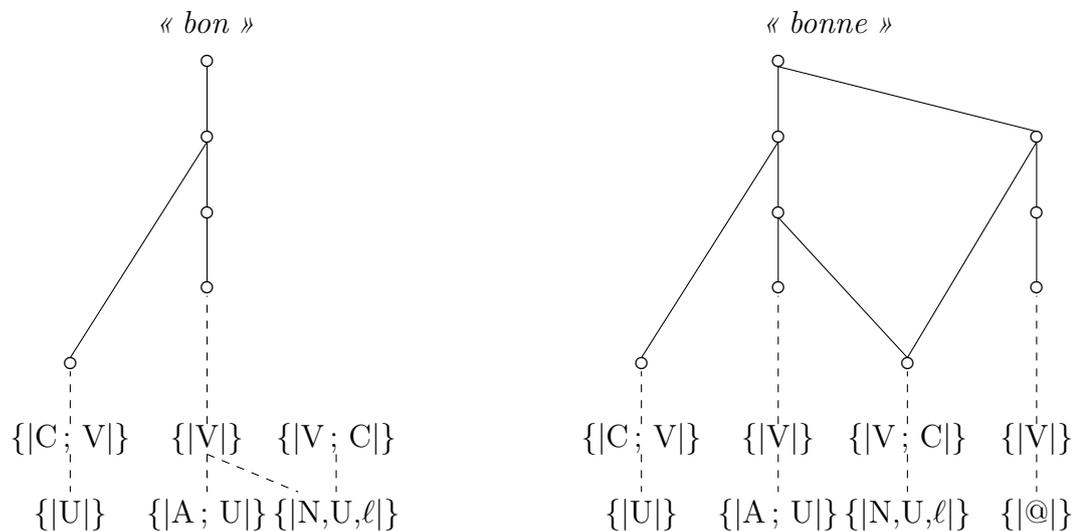
Au moment de la linéarisation et du développement de la structure lexicale, la consonne nasale de « *bon* » n'est pas ancrée dans la structure. Au contraire, la consonne nasale de « *bonne* », qui est systématiquement prononcée, développe une structure suprasegmentale au niveau lexical. À ce stade, le schwa ({V}) est bien une voyelle sous-spécifiée et flottante. Nous illustrons la linéarisation et le développement de la structure suprasegmentale de « *bon* » et « *bonne* » dans la Figure 8.34.

24. Voir la section 7.3.

FIGURE 8.34 – Linéarisation et développement de la structure suprasegmentale au niveau lexical de « *bon* » et « *bonne* ».

Concernant le développement de la structure post-lexicale, la voyelle de « *bon* » peut être nasalisée puisqu'elle est suivie d'une consonne nasale flottante : [bõ]. Au contraire, la voyelle pleine de « *bonne* » ne peut pas être nasalisée étant donné qu'elle est suivie d'une consonne nasale déjà ancrée dans la structure au niveau lexical. Nous fournissons dans la Figure 8.35 les représentations dépendanciennes post-lexicales partielles de ces deux exemples afin d'illustrer ce processus de nasalisation. Dans cette Figure, nous avons également choisi de représenter la réalisation de « *bonne* » avec un schwa final réalisé ([bõnə]); c'est pourquoi la voyelle finale est ancrée dans la structure au niveau post-lexicale. Rappelons que si cette voyelle développe une structure au niveau post-lexicale, alors un geste articulatoire lui est attribué par des mécanismes de redondance. De plus, cette voyelle ne développe pas de pied lexical; c'est pourquoi elle dépend de la première voyelle. Le pied lexical est un domaine d'ambisyllabité; la consonne nasale est donc à la fois la coda de la voyelle [ɔ] et l'attaque du schwa.

À l'aide des exemples « *bon, bonne* », nous avons pu constater que la nasalisation des voyelles pleines suivies d'une consonne nasale flottante permet d'obtenir les formes attestées [bõ], [bõn(ə)]. De plus, cette analyse n'est pas liée à la présence du schwa. Nous devons toutefois envisager le cas de « *bon ami* », c'est-à-dire la présence d'une voyelle orale en contexte de liaison. En effet, étant donné la représentation lexicale de « *bon* », nous devons nous attendre à trouver une voyelle nasalisée au niveau post-lexicale. Afin d'éviter la production [bõnami], nous devons préciser le contexte d'application de la nasalisation. La nasalisation d'un mot

FIGURE 8.35 – Représentations dépendancielle post-lexicales partielles de « *bon* » et « *bonne* ».


comme « *bon* » doit avoir lieu devant une frontière intonative ($[b\tilde{\alpha}\#]$) et devant une consonne ($[b\tilde{\alpha}kado]$, « *bon cadeau* »). Mais si la consonne flottante est située devant une voyelle, alors la nasalisation de la voyelle ne peut être appliquée. Nous fournissons en termes dépendanciel l’expression de cette nasalisation dans la Figure 8.36. Cette règle indique que si une voyelle lexicale pleine ($\{|V| \{\alpha\}\}$) précède

FIGURE 8.36 – Expression en termes dépendanciel de la nasalisation.

$$\forall x_{Lex} = \{|V| \{\alpha\}\}, x_{Lex} < \{C^* \{|N|\}\} < (\{C \{\beta\}\} \vee \#)$$

$$\implies x_{Post-Lex} = \{|V| \{\alpha, N\}\}$$

où $\alpha \in \{I, A, U, @\}$

et $\beta \in \{U, d, \ell, A, N\}$

une consonne nasale flottante ($\{C^* \{|N|\}\}$) qui elle-même précède une consonne ($\{C \{\beta\}\}$) ou une frontière intonative ($\#$), alors au niveau post-lexical cette voyelle est nasalisée ($\{|V| \{\alpha, N\}\}$). Cette règle nous permet effectivement de ne pas attester une voyelle nasale en contexte de liaison : « *bon ami* », $[b\tilde{\alpha}nami]$. Remarquons que dans cette règle nous posons que la consonne nasale flottante est sous-spécifiée pour le geste articulatoire. Nous devons nous demander comment représenter l’ap-

pendice consonantique lorsque celui-ci est réalisé, que ce soit en liaison ou dans tout autre contexte. Nous nous concentrons spécifiquement sur ces points dans la section suivante.

8.3.2.3 Structure infrasegmentale et suprasegmentale de l'appendice consonantique dans les représentations lexicales et post-lexicales

Dans la section précédente, nous avons postulé que l'appendice consonantique est une consonne nasale flottante. Nous devons à présent expliquer comment cette consonne flottante peut émerger en surface. Nous nous baserons principalement sur le raisonnement suivi dans le chapitre 7 où le schwa final est, dans notre modélisation, une voyelle flottante sous-spécifiée. Nous postulons ici que cet appendice consonantique flottant au niveau lexical peut être ancré dans la structure à un niveau proche de la surface, à l'instar de l'ancrage du schwa final. Ce postulat présente plusieurs avantages. Tout d'abord, les modélisations du système que nous proposons, dans le cadre de ce travail, sont relativement uniformes. En effet, un même type de phénomène est attesté pour plusieurs segments : ancrage du schwa, d'un coup de glotte et d'un appendice consonantique nasal. De plus, contrairement à l'analyse de Durand (1988), si cet appendice n'est pas réalisé, nous n'avons pas besoin de faire appel à une règle d'effacement consonantique. En termes dépendanciers, nous n'avons pas ici de destruction d'une structure lexicale au niveau post-lexical. Ce point permet, là encore, de rendre compte d'une analyse plus uniforme avec l'ensemble des données présentées dans les précédents chapitres. De plus, rappelons que les mécanismes de destruction de structure doivent être au maximum proscrits dans le cadre théorique que nous éprouvons. Enfin, la modélisation de cette consonne nasale, qui n'est pas ancrée dans la structure lexicale, prédit que l'on doit trouver un nombre inférieur d'appendices consonantiques que de consonnes nasales stables (« *bonne* »). Les résultats qui ont pu être dégagés à partir de nos corpus dans la section 8.2 corroborent cette modélisation puisque, effectivement, les appendices consonantiques ne sont pas systématiquement réalisés. Enfin, nous pouvons rapprocher ici ce phénomène d'ancrage de la consonne nasale des modélisations de la liaison comprenant elles-aussi une consonne finale flottante qui développe une structure suprasegmentale en s'ancrant en position d'attaque du mot suivant²⁵.

À présent, nous devons nous interroger sur la structure infrasegmentale de cette consonne flottante. En effet, rappelons que tout segment qui reçoit une structure suprasegmentale doit également recevoir un timbre²⁶. Nous suivons ici la démarche de Durand (1988) en postulant deux segments au niveau lexical : $\{C \{|N,U|\}\}$ ($[m]$)

25. Voir la section 7.1.2.2 page 243 pour une argumentation en ce sens et des exemples de modélisation dans le cadre de la phonologie de dépendance.

26. Voir la section 3.3.4.2 page 71.

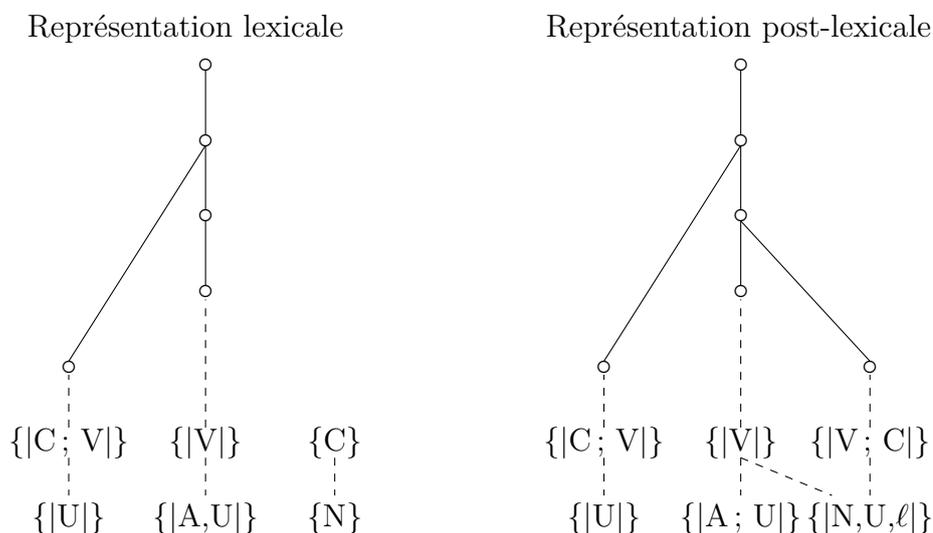
et une consonne nasale sous-spécifiée $\{C \{N\}\}$. La consonne nasale sous-spécifiée peut se voir attribuer plusieurs primitives au niveau post-lexical suivant plusieurs mécanismes. Nous postulons en premier lieu une règle de vélarisation devant une frontière intonative. En d'autres termes, on spécifie le geste articulatoire de cette consonne par les primitives $\{N, U, \ell\}$. Nous posons en second lieu une règle d'assimilation : toute consonne nasale sous-spécifiée peut assimiler les primitives du geste articulatoire de la consonne suivante. Ainsi, devant les segments $\{C \{U\}\}$ ($[p, b]$), $\{C \{U, \ell\}\}$ ($[k, g]$) le geste articulatoire de la consonne nasale devient respectivement $\{N, U\}$ ($[m]$) et $\{N, U, \ell\}$ ($[ŋ]$). Nous devons ici rappeler que les consonnes coronales sont sous-spécifiées pour le lieu d'articulation. En effet dans le chapitre 3, nous avons posé pour ces consonnes un geste articulatoire $\{ \}$ étoffé par des mécanismes de redondance par la primitive $\{\ell\}$ au niveau post-lexical. À l'instar de la proposition de Durand (1988), nous posons que toute consonne nasale dont le geste articulatoire n'a pas été spécifié par les règles que nous venons d'énoncer se voit attribuer la primitive $\{\ell\}$ ²⁷. Ainsi, devant des consonnes lexicales $\{C \{ \}\}$ ($[t, d]$), la consonne nasale ainsi que ces consonnes reçoivent au niveau post-lexical le geste articulatoire $\{\ell\}$, c'est-à-dire $[nt]$ ou $[nd]$. Grâce à ce même mécanisme d'étoffement, nous pouvons également expliquer la présence de la consonne de liaison dans, par exemple, « *bon ami* ». En effet, la consonne flottante de « *bon* » ne se trouve ni en fin de mot, ni devant une consonne. Aucune des règles de spécification du geste articulatoire ne peut ici s'appliquer, donc par des mécanismes de redondance cette consonne sera réalisée comme une coronale. Nous souhaitons ici revenir sur un des choix opérés lors de l'établissement du codage qui a ici toute son importance. Nous avons choisi de ne pas définir un champ de codage spécifiant le timbre de l'appendice consonantique. En effet, il est souvent très difficile de déterminer le lieu d'articulation de l'appendice. La plupart du temps, il est possible de percevoir une occlusion nasale dont le lieu d'articulation n'est pas précisément identifiable. Nous avons toutefois ici montré que la spécification de timbre de ces consonnes est tout-à-fait possible dans le cadre de la phonologie de dépendance. Pour finir, le geste catégoriel de cette consonne nasale peut également être sous-spécifié. En effet, si un segment consonantique $\{C\}$ possède dans son geste articulatoire le trait de nasalité $\{N\}$, alors il s'agit forcément d'une consonne nasale $\{V ; C \{N, \alpha\}\}$. Il est donc possible d'éviter la spécification $\{V ; C\}$ au niveau lexical.

Nous souhaitons illustrer les notions que nous venons d'aborder sur l'appendice consonantique tant au niveau infrasegmental que suprasegmental. Nous nous appuyons sur l'exemple « *bon* » réalisé devant une frontière intonative avec un appendice nasal. Dans la Figure 8.37 se trouve la modélisation lexicale et post-lexicale

27. Nous reviendrons sur la spécification du geste articulatoire dans la section 8.3.3 pour certains cas problématiques.

partielle de cet exemple. La représentation lexicale de « *bon* » est constituée d'une

FIGURE 8.37 – Représentations dépendancielle lexicales et post-lexicales partielles de « *bon* ».



voyelle orale suivie d'une consonne nasale flottante. Cette consonne nasale flottante est sous-spécifiée pour le geste catégoriel et pour le geste articulatoire. Au niveau post-lexical, la règle de nasalisation (cf. Figure 8.36 page 358) doit s'appliquer puisque la voyelle est suivie d'une consonne nasale flottante. Enfin, à un niveau très proche de la surface, la consonne nasale peut s'ancrer dans la structure. Le développement de la structure suprasegmentale implique de fait la spécification de la structure infrasegmentale. Étant donné que cette consonne porte la primitive $\{N\}$, alors le geste catégoriel doit être $\{V; C\}$. De plus, dans le cas de cet exemple, cette consonne est devant une frontière intonative, le geste articulatoire doit donc porter les primitives $\{N, U, \ell\}$. Dans le cas où cet appendice n'aurait pas été prononcé, aucune structure supra-segmentale ne serait développée au niveau post-lexical.

8.3.3 Problèmes soulevés par cette modélisation

La révision de la nasalisation et de la structure lexicale nous a amenée à modéliser au mieux les données issues de notre propre corpus. Dans cette section, nous souhaitons exposer certains cas problématiques inhérents à cette proposition de modélisation.

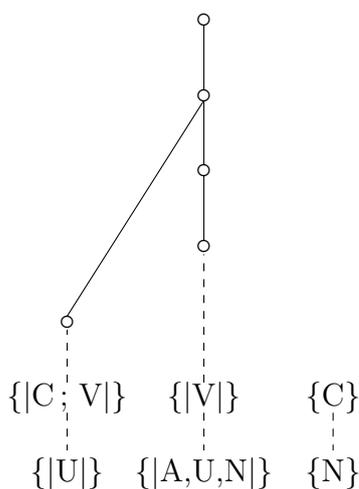
8.3.3.1 Représentation des séquences du type « *mon ami* »

Dans la première section de ce chapitre, nous avons expliqué qu'un problème récurrent s'est posé aux auteurs qui ont étudié les voyelles nasales du français. En effet, l'asymétrie entre la première voyelle de « *bon ami* » et « *mon ami* » doit trouver sa place dans les modélisations. Pour les mots comme « *mon* », la voyelle est toujours nasalisée y compris en liaison.

Dans le cadre de la modélisation proposée jusqu'ici, nous soutenons que les mots du type « *mon* » doivent contenir une consonne nasale flottante à la suite de la voyelle. En effet, nous avons postulé que toute voyelle orale suivie d'une consonne nasale ancrée dans la structure au niveau lexical n'est pas sujette au processus de nasalisation. Nous devons toutefois faire figurer cette consonne nasale au niveau lexical puisqu'il est possible d'attester un appendice consonantique au même titre que les mots comme « *bon* » : « *mon cadeau* » [mɔ̃ŋkado], « *bon cadeau* » [bɔ̃ŋkado].

Nous devons modéliser une voyelle systématiquement nasale qui peut être optionnellement suivie d'un appendice pour les mots du type « *mon* ». Pour cela, nous proposons de poser une voyelle nasale au niveau lexical. Celle-ci est donc systématiquement nasale au niveau post-lexical. Au niveau lexical, cette voyelle nasale est suivie d'une consonne nasale flottante sous-spécifiée. Cette consonne nasale est exactement la même que celle de « *bon* », leur possibilité d'ancrage dans la structure et leurs spécifications sont donc identiques. La représentation lexicale de « *mon* » est fournie dans la Figure 8.38.

FIGURE 8.38 – Représentation dépendancielle lexicale de « *mon* ».



8.3.3.2 Représentation lexicale d'une séquence /VN/ en position initiale et interne de polysyllabe

La modélisation proposée jusqu'ici implique que toute voyelle nasalisée éventuellement suivie d'un appendice est, au niveau lexical, une voyelle orale suivie d'une consonne nasale flottante sous-spécifiée. En position finale, cette modélisation ne pose aucun problème puisque nous avons posé que des segments peuvent rester ininterprétés aux bornes droite et gauche d'un mot. En d'autres termes, si l'appendice consonantique d'un mot comme « *bon* » n'est pas ancré dans la structure, cela ne pose aucun problème puisqu'il est en finale absolue. Lorsque l'on atteste une voyelle nasale éventuellement suivie d'un appendice consonantique en position interne ou initiale de polysyllabe, nous devons a priori postuler la même structure qu'en position finale. Dans un mot comme « *framboise* », au niveau lexical, la première voyelle doit être orale et suivie d'une consonne nasale flottante. Ainsi, au niveau post-lexical, cette voyelle est sujette à la règle de nasalisation et la consonne nasale peut éventuellement développer une structure suprasegmentale ([fχã(m)bwaz(ə)]).

Dans le chapitre 7, nous avons expliqué qu'il est difficile de concevoir qu'en position interne une position puisse rester ininterprétée. En effet, pour le schwa interne nous n'avons pas posé de voyelle flottante. Nous avons atteint une des limites de ce cadre théorique et nous avons envisagé de nous rapprocher d'un cadre qui privilégie la mémorisation de plusieurs formes en concurrence²⁸ afin d'éviter la destruction d'une structure suprasegmentale. Dans le cas des voyelles nasales, nous sommes confrontée au même cas de figure, puisqu'il n'est pas envisageable de poser une position flottante au niveau lexical en position interne. Si l'on accepte de poser des positions potentiellement ininterprétées en position interne, nous pourrions avoir une analyse uniforme de l'ensemble des voyelles nasales. De plus, le schwa interne pourrait recevoir le même traitement et ne serait donc plus un cas isolé dans le système. Dans le cas où l'on refuse catégoriquement ce type de position, il faut envisager que l'appendice consonantique soit ancré dans la structure au niveau lexical. Cette modélisation pose plusieurs problèmes. En effet, il faudrait poser des voyelles nasales lexicales pour ces cas, puisque la règle de nasalisation ne pourrait plus s'appliquer. Si ces voyelles sont directement spécifiées comme portant la primitive {N} au niveau lexical, il faudrait expliquer pourquoi, dans la plupart des cas, la voyelle se nasalise au cours du temps. De plus, si l'appendice n'est pas réalisé alors il faudrait envisager la destruction de sa structure au niveau post-lexical. Cette modélisation nous prédit que l'on doit trouver moins d'appendice en position finale qu'en interne, or, nos données attestent du contraire. Pour finir, nous perdrons également toute uniformité du système, puisque nous poserions au

28. Bybee (2001, 2007, 2010).

niveau lexical tantôt des voyelles orales, tantôt des voyelles nasales. Cette solution nous paraît être beaucoup trop problématique. À l’instar de la discussion proposée dans le chapitre 7, nous pensons qu’il faut se rapprocher des cadres théoriques qui privilégient les usages. Plusieurs formes seraient donc en concurrence, dont certaines seraient issues une variété de prestige.

8.3.3.3 Présence d’un appendice vélaire devant une consonne nasale de liaison

Pour terminer avec les cas problématiques relevés dans notre étude, nous souhaitons porter notre attention sur la présence d’un appendice consonantique devant une consonne de liaison. En effet, rappelons que nous avons relevé des séquences comme « *en anglais* » réalisé [ãŋnãŋgle] par 13cad1. Ces séquences sont relativement rares dans nos corpus. De plus, nos modèles de régression logistique à effets mixtes ont montré que lorsque le contexte droit de la voyelle est une consonne [n] de liaison, les chances de réalisation d’un appendice sont fortement inhibées. Il reste toutefois à expliquer l’existence de ce type de production, puisque dans la modélisation proposée jusqu’ici la consonne de liaison est l’appendice consonantique.

Nous pensons que la forme attestée en position finale ou « isolée » pourrait devenir la forme par défaut. C’est-à-dire que quel que soit le contexte, un locuteur produirait une forme semblable à celle trouvée en position finale. Pour illustrer nos propos prenons l’exemple de « *bon* » qui en position finale est réalisé [bõŋ]. Cette forme pourrait être requise en contexte de liaison ou non : « *bon ami* » [bõŋami], « *bon cadeau* » [bõŋkado]. De prime abord, ces formes ne sont pas incongrues. En effet, nous avons relevé des cas où un appendice consonantique est présent devant une voyelle, par exemple : « *pendant une heure* » [dãŋyn]. Pour expliquer ces cas dans le cadre de notre modélisation, nous devons envisager de reconsidérer le processus de spécification de la consonne nasale flottante au moment de son ancrage. Jusqu’ici, nous avons postulé une règle d’assimilation du geste articulatoire à la consonne suivante et une règle de vélarisation en position finale. Dans tout autre contexte, la consonne nasale est spécifiée comme une coronale. Pour prendre en compte les cas de vélarisation comme forme par défaut, nous devons simplement poser la même règle d’assimilation de lieu d’articulation à la consonne suivante. Si une consonne nasale flottante ne se trouve toujours pas spécifiée, alors, par des mécanismes de redondance, elle recevra les primitives { ℓ , U, N} ([ŋ]). Cette modélisation est très difficile à défendre. Tout d’abord, la forme vélarisée dans des contextes de liaison n’est absolument pas systématique pour un locuteur donné. Il faudrait expliquer pourquoi et comment différents mécanismes de redondance peuvent coexister. De plus, en posant la spécification { ℓ , U} par mécanisme de redondance, on perd l’uniformité du système. En effet, rappelons que nous avons

posé que toute position qui contient la primitive {C} et qui est sous-spécifiée pour le geste articulatoire doit être étoffée par {ℓ}. Pour finir, dans le cas de la liaison, il faudrait invoquer une règle d'insertion d'une consonne nasale pour attester la forme [bõŋnami]. Or, ce type de règle pose un problème puisque, dans tous les autres cas de liaison, nous envisageons l'ancrage d'une consonne flottante²⁹. Nous devons donc envisager ici de nous rapprocher d'une analyse beaucoup plus concrète où plusieurs formes seraient mémorisées par les locuteurs. Parmi ces formes, on pourrait trouver une forme en finale absolue ([Ṽŋ#]) ou encore trois formes en liaison ([Ṽŋ#n#V], [Ṽn#V] et [Vn#V]).

8.4 Conclusion

Dans ce chapitre, nous nous sommes concentrée sur les voyelles nasales. En présentant le traitement de différents auteurs, nous avons montré que plusieurs aspects doivent être pris en compte : les voyelles nasales qui n'alternent pas ([Ṽ], « *cinq, entre, framboise* »), les séquences voyelle orale-consonne nasale qui n'alternent pas ([VN], « *hymne, minimum, clamser* »), les cas d'alternance ([Ṽ]~[VN], « *bon/-bonne, paysan/paysanne, assassin/assassiner* »). Les modélisations proposées par Schane (1968a, 1973); Dell (1970, 1973c) en phonologie générative classique font état d'une structure phonologique /VN/ pour chacun des cas ci-dessus et une règle de nasalisation a été établie. Ces auteurs font appel soit à des exceptions à une règle de nasalisation, soit à des schwas protecteurs, soit à un ordonnancement différent des règles dans la dérivation pour rendre compte des séquences attestées du type [VN] mais également pour traiter les séquences « *bon ami* » [bõnami] ~ « *mon ami* » [mõnami]. Ces analyses ont été jugées trop abstraites par Tranel (1981) et Durand (1986b). Le premier a alors proposé une analyse très concrète en posant plusieurs formes phonologiques. Dans le cadre de la phonologie de dépendance, Durand (1986b) propose pour le français standard de revenir à une analyse de type /VN/. Toutefois, cet auteur postule des structures lexicales différentes en fonction des cas. En effet, pour, par exemple « *bon* », la voyelle est ancrée dans la structure et elle est suivie d'une consonne nasale flottante ; cette voyelle est sujette à une règle de nasalisation. Pour « *bonne* », la consonne nasale est ancrée dans la structure au niveau lexical, ce qui assure d'une part que la voyelle ne soit pas nasalisée et, d'autre part, que cette consonne nasale soit bien attestée en surface. Dans son traitement des voyelles nasales d'une variété du Midi traditionnel, Durand (1988) propose une modélisation des voyelles différente de celle effectuée pour le français standard. En effet, selon lui, il est impossible de comprendre et de modéliser les systèmes méridionaux en posant une structure phonologique identique à celle du français standard. Pour la variété de Pézenas, Durand pose systématiquement des

29. Voir la section 7.1.2.2.

structures /VN/ pour lesquelles la consonne nasale sous-spécifiée est toujours ancrée dans la structure lexicale. Optionnellement, la voyelle peut être nasalisée et la consonne nasale peut être effacée.

Suite à ces différentes modélisations, nous avons exposé les données attestées dans notre propre corpus. Les principaux résultats nous indiquent qu'un très petit nombre de voyelles purement orales figure dans nos corpus. Pour la grande majorité, celles-ci se trouvent en contexte de liaison. En revanche, de manière générale, on peut observer un très fort taux de présence de l'appendice consonantique notamment dans les monosyllabes et en position finale de polysyllabes. De plus, nous avons pu montrer que la présence de cet appendice est fortement inhibée devant une consonne nasale de liaison et devant une voyelle. A contrario, devant une frontière intonative, il y a de très fortes chances de trouver un appendice consonantique. Enfin, plus les locuteurs sont jeunes, moins il y a de chances de trouver un appendice.

Ces résultats nous ont amenée à réviser la modélisation proposée par Durand (1988) pour les variétés étudiées dans ce travail. Afin d'éviter que la nasalisation puisse intervenir dans des mots comme « *hymne, minimum* », nous postulons deux structures lexicales différentes, l'une avec une consonne nasale flottante, l'autre avec une consonne nasale ancrée dans la structure. Ainsi, par exemple « *bon* », possède une consonne nasale flottante. La voyelle est une entrée à la règle de nasalisation et la consonne flottante peut s'ancrer dans la structure au niveau post-lexical pour attester un appendice consonantique. L'exemple « *bonne* » peut être représenté au niveau lexical par une voyelle orale et une consonne nasale ancrées dans la structure. Au niveau post-lexical, la voyelle flottante finale peut développer une structure suprasegmentale pour attester du schwa final.

Nous devons ici situer cette modélisation par rapport à celles développées par Schane, Dell, Tranel et Durand. En effet, remarquons que les deux structures lexicales que nous proposons étaient déjà établies par Durand (1986b) pour représenter les voyelles nasales du français standard. De plus, la règle de nasalisation que nous posons est extrêmement similaire à celles de Schane (1968a); Dell (1970); Durand (1986b). Par ailleurs, l'ancrage de la consonne nasale flottante et sa spécification sont les mêmes que ceux de Durand (1988) pour la variété méridionale de Pézenas. Ajoutons que nous avons attesté dans notre corpus certains cas problématiques comme la présence d'un appendice devant une consonne nasale de liaison. Dès lors, une analyse plus concrète s'imposait. En effet, il semble que plusieurs formes sont en concurrence dont certaines sont issues d'une variété de prestige. Ces différentes considérations nous amènent à penser que nous observons, dans ce travail, un système en transition. Il semblerait que le système étudié possède des points communs avec les descriptions des voyelles nasales du Midi traditionnel et que la modélisation dépendancielle se rapproche de celle du français standard. Le nombre

très important de formes mémorisées pourrait être ici le signe d'une restructuration du système. Nous ne sommes pas face à une variété strictement comparable aux variétés septentrionales. Toutefois, nous devons nous interroger sur l'influence de ces variétés et d'une norme de prestige. Afin de mieux comprendre les dynamiques en cours dans nos corpus, nous devons examiner l'ensemble de nos résultats à la lumière de facteurs sociolinguistiques ; nous nous y emploierons dans le prochain chapitre.

Chapitre 9

Aspects sociolinguistiques

9.1 Introduction

La deuxième partie de cette thèse a été entièrement consacrée à l'exposition des résultats issus de notre corpus. Nous avons tour à tour étudié les voyelles hautes et basses (chapitre 5), les voyelles moyennes (chapitre 6), le schwa (chapitre 7) et enfin les voyelles nasales (chapitre 8). Dans chacun de ces chapitres, nous avons intégré des variables linguistiques mais également sociolinguistiques pour mieux comprendre la dynamique de chaque variable segmentale étudiée. Nous avons effectivement considéré dans chacune de nos études, par exemple, l'âge ou encore le genre de nos locuteurs. Dans la section 9.2 de ce chapitre, nous souhaitons mener une étude sur nos résultats, non pas voyelle par voyelle, mais en considérant toutes les variables segmentales présentes dans le système. Le but ici est de mieux comprendre l'influence des facteurs sociolinguistiques classiques sur l'ensemble des systèmes des locuteurs de nos corpus.

Dans les chapitres précédents, nous nous sommes principalement intéressée à des variantes partagées par plusieurs locuteurs. Nous avons laissé sans explication les spécificités potentiellement idiosyncrasiques. Effectivement, rappelons qu'à de nombreuses reprises nous avons relevé des variantes ou des comportements très singuliers. À titre d'exemple, dans le chapitre 6, nous avons démontré que les écarts à la loi de position n'étaient produits que par des locuteurs bien particuliers de nos corpus. L'étude du schwa nous a permis de montrer que la présence de ce segment est en partie conditionnée par le soutien de la graphie. Or, nous avons expliqué que certains locuteurs bien précis ont réalisé des schwas alors qu'aucun « e » graphique n'était présent. Nous formulerons des hypothèses pour tenter d'expliquer certains de ces phénomènes tout au long de ce chapitre.

Après l'exposé des résultats, nous avons tenté de modéliser nos données dans le cadre de la phonologie de dépendance. Ces modélisations nous ont permis d'explo-

rer les avantages et les limites de ce cadre théorique. Une limite dégagée concerne la difficulté de prendre en compte plusieurs formes lexicalisées. Par exemple, dans la section 7.3.1, nous avons expliqué que la voyelle de la première syllabe de polysyllabes de mots comme « *petit, cheval, regard, etc.* » n'est pas un schwa mais une voyelle phonologiquement pleine. Toutefois, pour les lexèmes les plus fréquents du lexique cette voyelle peut être absente : « *petit* », [pti]. Afin d'expliquer ces cas, nous avons posé l'hypothèse qu'une norme de prestige supra-locale influence les productions des locuteurs méridionaux. Dans la section 9.3 de ce chapitre dédié aux aspects sociolinguistiques, nous souhaitons explorer cette hypothèse, en nous demandant ce qu'est cette norme de prestige supra-locale et si celle-ci correspond forcément au français standard. En effet, rappelons que dans le chapitre 4 nous avons expliqué que le nivellement ne conduit pas forcément à une standardisation. Enfin, nous tentons de décrire les influences que ce français de référence peut avoir sur les productions des locuteurs de nos corpus.

9.2 Les principaux facteurs sociolinguistiques

Nous analysons, dans cette section, l'impact des facteurs classiques d'analyse sociolinguistique. Tout d'abord, nous étudions l'effet de genre (§ 9.2.1), puis, nous évoquerons l'impact de la classe sociale laissé entre parenthèses dans notre travail (§ 9.2.2). Nous reviendrons ensuite sur l'origine géographique des locuteurs (§ 9.2.3). Nous reprendrons les principaux résultats de notre travail concernant les différences ou les similarités entre nos deux corpus. Nos précédents résultats ont montré que l'âge est le facteur le plus important pour expliquer la dynamique des systèmes étudiés ; c'est pourquoi nous nous concentrerons ensuite sur l'effet de l'âge (§ 9.2.4). Pour finir (§ 9.2.5), nous aborderons la modification du système d'un locuteur due à des communications avec des interlocuteurs issus d'autres variétés. Nous verrons que le lieu d'origine des parents ou les différents lieux d'habitation des locuteurs peuvent avoir une influence sur le système des locuteurs.

9.2.1 Le genre

Cheshire (2004), Meyerhoff (2011), Queen (2013) et Trudgill (1972, 2000), entre autres, ont montré que dans la plupart des travaux sociolinguistiques, des différences significatives sont attestées entre les productions des hommes et celles des femmes. En règle générale, les résultats issus de ce type de travaux sont relativement similaires, Trudgill (2000) explique que les femmes utilisent des formes plus standardisées ou possédant un prestige plus élevé. Dans la même veine, Labov (2010), p. 197, note que les changements linguistiques sont souvent menés par les femmes qui sont moins conservatrices que les hommes. Holmes (1997) arrive à la

même conclusion.

Toutefois, Trudgill (1972), pp. 182-183, nuance ces propos. En effet, même si une différence liée au genre¹ peut être observée, Trudgill affirme qu'il s'agit en réalité de manifestations dues à d'autres variables. La position sociale des femmes et des hommes étant très différente au XIX^e siècle, des conséquences linguistiques doivent donc être envisagées.

Women in our society are more status-conscious than men, generally speaking (see Martin 1954), and are therefore more aware of the social significance of linguistic variables. There are two possible reasons for this : (i) The social position of women in our society is less secure than that of men, and, usually, subordinate to that of men. It may be, therefore, that it is more necessary for women to secure and signal their social status linguistically and in other ways, and they may for this reason be more aware of the importance of this type of signal. (This will be particularly true of women who are not working.) (ii) Men in our society can be rated socially by their occupation, their earning power, and perhaps by their other abilities – in other words by what they do. For the most part, however, this is not possible for women. It may be, therefore, that they have instead to be rated on how they appear. Since they are not rated by their occupation or by their occupational success other signals of status, including speech, are correspondingly more important.

Trudgill (1972), pp. 182-183.

En France, Armstrong et Unsworth (1999) ont mené une étude sur le schwa à Carcassonne et à Lézignan-Corbière (Aude). Les résultats de cette étude corroborent les analyses de Trudgill, Labov ou encore Meyerhoff. Les femmes semblent se détacher des caractéristiques méridionales ; elles sont les *leaders*² de l'innovation dans ces villes du sud de la France. Dans un cas de diglossie, Maurand (1981) a fait des constatations similaires. La différence entre les hommes et les femmes est telle que la langue employée en fonction des genres n'est pas la même. Maurand explique que, dans le village d'Ambialet (Tarn), les hommes ont plus tendance à parler occitan, alors que les femmes, leaders du changement linguistique, parlent majoritairement français.

À présent, nous souhaitons revenir sur les résultats exposés dans notre travail. Les analyses bivariées menées sur le schwa et les voyelles nasales ont révélé que les

1. Nous laissons de côté dans ce travail la distinction entre les termes de genre et de sexe. Une discussion de ces termes en linguistique peut être trouvée dans Viollain (2014) ou Chatellier (2016).

2. Leaders du changement linguistique au sens de Labov (2001).

femmes sont plus conservatrices que les hommes. Elles réalisent plus de schwas et d'appendices consonantiques que les hommes. Ces constatations sont étonnantes au vu des résultats énoncés dans les précédentes études sociolinguistiques. Nous avons mis en œuvre des modèles de régression à effets mixtes dans l'optique de trouver quelles variables peuvent au mieux expliquer la présence ou l'absence du schwa et de l'appendice consonantique nasal. Ces modèles nous ont également permis d'écarter les effets dus aux réalisations idiosyncrasiques. En déterminant les meilleurs modèles nous avons pu mettre en évidence un résultat relatif au genre plus précis qu'avec les statistiques bivariées. En effet, il semble que la variable de genre ne doit être prise en compte que si celle-ci est couplée avec la variable de l'âge³. Ainsi, plus les locutrices sont âgées, plus elles ont tendance à produire des formes méridionales conservatrices. En revanche, les locutrices les plus jeunes tendent à avoir des résultats très semblables à ceux des jeunes hommes. Ceci peut être rapproché des propos de Trudgill (1972) qui a expliqué que la différence de statut social entre les hommes et les femmes doit être prise en compte pour comprendre la dynamique du changement linguistique. Nous pensons que le statut social est également à l'œuvre dans les réalisations de notre corpus. Toutefois, cette différence de statut social a diminué au cours du siècle dernier ; ce qui pourrait expliquer que les réalisations de genre soient liées à l'âge. Pour illustrer nos propos, nous donnons l'exemple, dans la Figure 9.1, du taux d'activité des hommes et des femmes ces dernières décennies⁴.

Il reste toutefois à expliquer pourquoi ce sont des formes conservatrices et non innovatrices que l'on retrouve dans les productions des locutrices les plus âgées. Nous posons l'hypothèse que dans la première moitié du XX^e siècle la condition des femmes face aux hommes relevée par Trudgill a plutôt contribué à créer une situation qui permet d'attester plus de formes conservatrices chez les femmes âgées (taux d'emploi faible, mobilité restreinte, aucun service militaire, etc.). Ajoutons que des variantes conservatrices chez les femmes ont également pu être dégagées dans d'autres travaux.

Cases of feminine vestigial variants or heavier vestigial use of a regional vernacular by women have occurred largely because of their greater longevity and their more restricted mobility in the lower strata of society until well into the first half of the 20th century (cf. Hadjadj, 1981, for clear examples in the Auvergne and the Francoprovençal-speaking Loire).

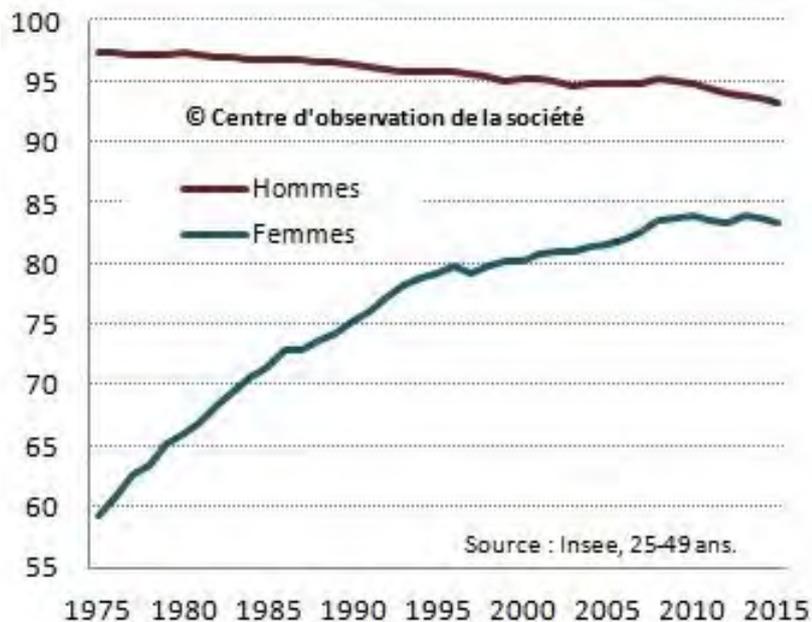
Armstrong et Pooley (2010), p. 254.

Toutes les locutrices les plus âgées de nos corpus ont été des femmes au foyer.

3. Voir les sections 7.2.3 et 8.2.3.

4. <<http://www.observationsociete.fr/hommes-femmes/emploi/les-inegalites-entre-hommes-et-femmes-dans-lemploi.html>>.

FIGURE 9.1 – Taux d'activité des hommes et des femmes âgés de 25 à 49 ans entre 1975 et 2015 en France, d'après le centre d'observation de la société.



Nous pensons que ce statut a donc bien eu une influence sur leurs productions. Les résultats issus de notre corpus appellent un éclairage sociologique plus approfondi. Étant donné que l'équipe de recherche LVTI prévoit une collaboration avec des sociologues, nous pensons que l'analyse sociolinguistique de ces résultats pourra être affinée dans de futurs travaux. En effet, d'autres facteurs doivent également être considérés comme, par exemple, le nombre d'années d'étude moyen des femmes qui a considérablement changé au cours du siècle dernier.

9.2.2 La classe sociale

La plupart des études sociolinguistiques portant sur les variétés anglo-saxonnes montrent que le niveau socio-économique des locuteurs a un impact significatif sur leurs productions. L'étude la plus marquante en ce sens est celle de Labov (2006) menée dans les magasins de New-York. Labov démontre que plus les locuteurs sont d'une classe sociale élevée, plus ils ont tendance à réaliser des rhotiques. Nous reviendrons plus spécifiquement sur cette étude dans la suite de ce chapitre. A contrario, l'impact de la variation socio-économique des locuteurs français est souvent écarté des analyses sociolinguistiques. En effet, la plupart des études portant sur la description du français oral se concentrent davantage sur la variation géographique que sur la variation socio-économique, puisque l'impact de cette dernière

serait minime.

Ce qu'il faut reconnaître, c'est que les différences sur le plan géographique l'emportent pour le moment, dans nos régions, sur les différences sociales.

Walter (1982), p. 52.

Ce point de vue peut toutefois être discuté. Armstrong (2001) et Armstrong et Boughton (1998) ont mené une étude à Rennes dans laquelle les témoins devaient écouter des enregistrements de locuteurs nancéens afin de déterminer, entre autres, leur classe sociale ainsi que leur origine géographique. Les résultats montrent que le niveau socio-économique des locuteurs est bien mieux identifié que leur origine géographique. Ceci tendrait donc à montrer qu'il existe bel et bien un impact de la variation de la classe sociale sur les productions des locuteurs.

French is more regionally than socially levelled. To the extent that a comparison with UK English is useful, they stand in stark contrast to a situation where highly marked regional pronunciation features seem to be involved indissociably in the reduction of social differentiation. The lack of copious results on French precludes any confident statement, but we can suggest at the very least that the sociolinguistic situation in non-southern France is now very different from Walter's portrayal.

Armstrong et Pooley (2010), p. 153.

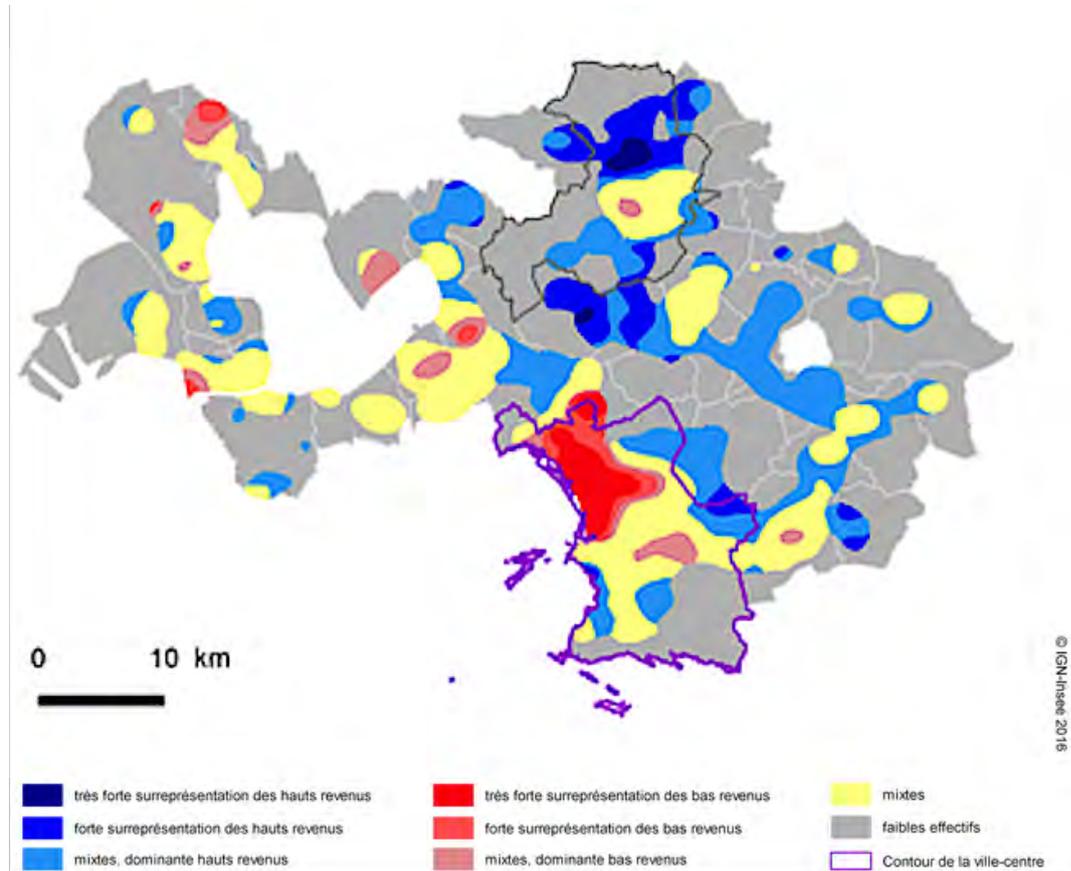
Comme nous l'avons souligné dans le chapitre 4 avant de présenter nos résultats, nous n'avons pas inclus la classe socio-économique comme variable explicative de nos données⁵. Les profils socio-économiques des locuteurs de nos deux-corpus ne sont que très peu diversifiés. Les enquêteurs développent des réseaux denses, c'est-à-dire qu'ils connaissent les locuteurs qui se connaissent également entre eux, ce qui favorise cette homogénéité. Dans nos deux sous-corpus, la quasi intégralité des locuteurs font partie de notre propre réseau et appartiennent à la classe moyenne.

Rappelons que les coordinateurs du programme LVTI souhaitent travailler en collaboration avec des enquêteurs afin d'élargir les groupes d'informateurs et ainsi prendre en compte une plus grande variété de profils socio-économiques. Dans le cadre de nos travaux, nous pensons qu'il pourrait être intéressant d'élargir nos enquêtes à des quartiers spécifiques de Toulouse et de Marseille. Nous reportons dans les Figures 9.2 et 9.3 des cartes de chaleur issues de données de l'INSEE qui illustrent le niveau de revenus par habitant dans le grand Marseille⁶ et dans le grand Toulouse⁷.

5. Pour une étude dans le cadre du programme LVTI qui incorpore la classe sociale comme une variable d'analyses voir Chatellier (2016).

6. Étude INSEE (2016) *Disparités territoriales de revenus – Un entre soi marqué à Marseille*

FIGURE 9.2 – Niveaux des revenus dans le grand Marseille, d’après les données de l’INSEE (2016).

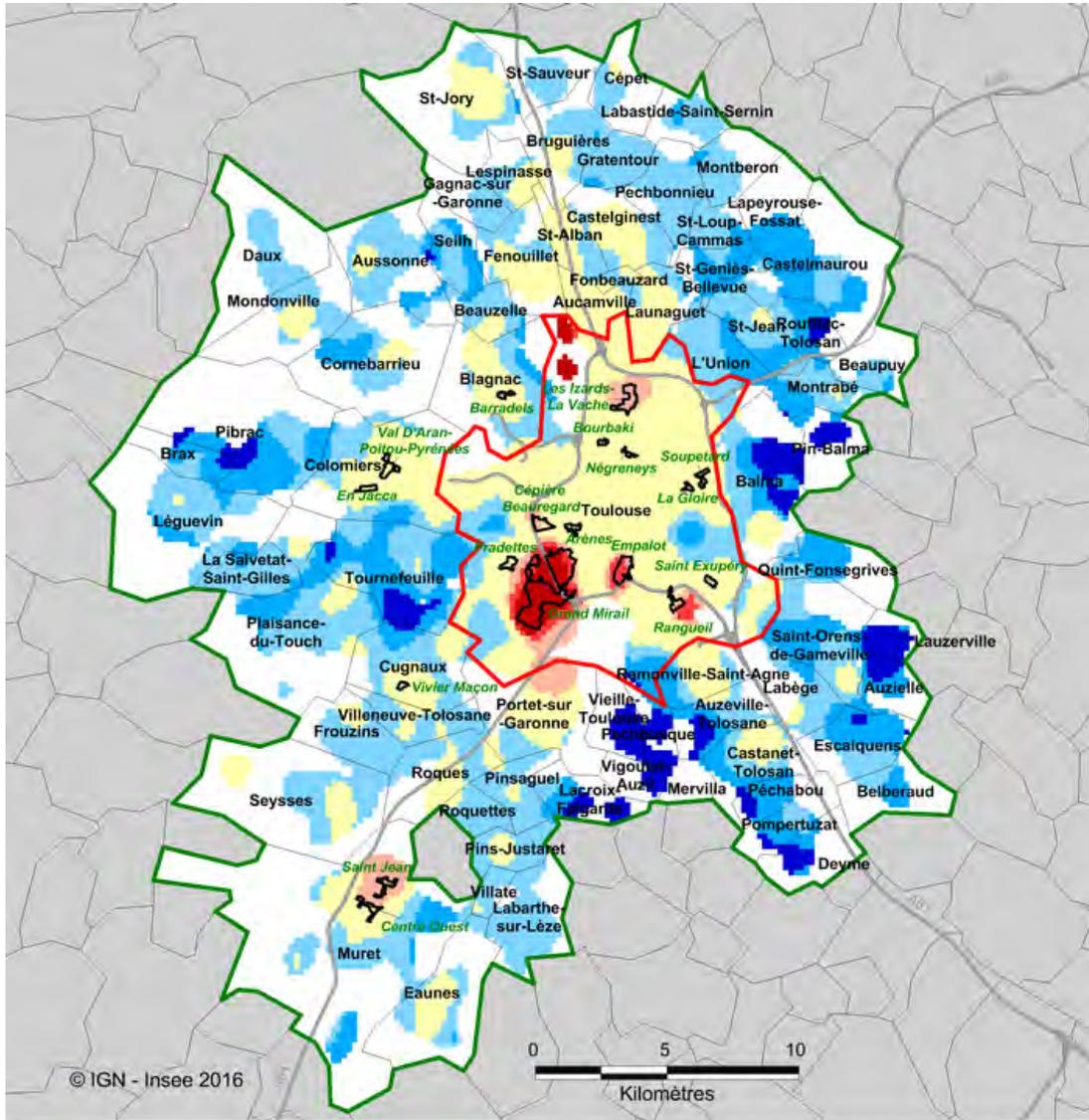


Grâce à la Figure 9.2, nous pouvons constater qu’il serait intéressant de confronter les résultats de notre présente étude à ceux issus d’autres points d’enquête. En effet, une enquête dans les quartiers nord de la ville mais également une enquête menée dans la banlieue de Aix-en-Provence ou encore à Allauch, à l’est de Marseille, nous permettraient d’élargir notre corpus. Dans la même veine, nous pensons, en observant la Figure 9.3, qu’il faudrait mener une enquête dans les quartiers sud de Toulouse (grand Mirail, Empalot, Rangueil) et une deuxième enquête dans la banlieue sud (Pechbusque, Vigoulet-Auzil, Lacroix-Falgarde) et dans la banlieue est (Balma, Pin-Balma, Saint-Orens-de-Gameville).

– Aix-en-Provence, <<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2019770>>.

7. Étude INSEE (2016) *Disparités de revenus et ségrégation dans les pôles urbains de Toulouse, Montpellier, Perpignan et Nîmes*, <<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2019675>>.

FIGURE 9.3 – Niveaux des revenus dans le grand Toulouse, d’après les données de l’INSEE (2016).



Répartition des carreaux dans les pôles urbains



Si nos deux sous-corpus ne nous ont pas permis d’approfondir la dynamique au sein de chacun des deux pôles urbains, nous avons toutefois pu nous concentrer sur les différences et les ressemblances recensées entre ces deux métropoles, nous y revenons dans la prochaine section.

9.2.3 L’origine géographique

L’ensemble de notre travail est fondé sur le principe selon lequel les variétés méridionales ne peuvent pas être comprises si le système phonologique postulé est celui d’une autre variété. En effet, à travers ce travail, nous avons montré que trop d’études tentent de décrire les différentes variétés du français à partir du système phonologique du français standard ou, dans une moindre mesure, de celui d’une variété du français septentrional. Dans notre cas, nous avons tenté d’établir une description des systèmes phonologiques des variétés étudiées en nous fondant sur les résultats issus de nos corpus pour chaque grand type de voyelles. À présent, nous souhaitons explorer à nouveau certains résultats clés de notre travail. Le but ici est de comprendre comment les principales caractéristiques phonético-phonologiques méridionales sont liées entre elles pour chacun des deux corpus. Nous nous concentrons sur les spécificités méridionales pour lesquelles des changements en cours ont été dégagés dans les précédents chapitres, afin de vérifier si les évolutions des variétés toulousaines et marseillaises sont similaires. Nous nous focaliserons sur trois résultats majeurs de notre étude : la distance entre les voyelles [œ] et [ɔ]⁸, le taux de réalisation du schwa dans sa position la plus faible (position finale avec un « e » graphique précédé d’une voyelle : VCe C)⁹ et le taux de réalisation global de l’appendice consonantique nasal¹⁰.

Nous illustrons dans la Figure 9.4 la droite de régression du taux de réalisation de l’appendice consonantique nasal en fonction du taux de réalisation du schwa final pour chacun des deux corpus. Ce graphique est intéressant puisqu’il nous permet de voir qu’il existe une corrélation entre les taux de réalisation de l’appendice et du schwa. En effet, moins les locuteurs produisent d’appendices consonantiques, moins il y a de chances qu’ils produisent un schwa final. Remarquons que les deux droites sont extrêmement proches : l’ordonnée à l’origine est quasiment la même pour les deux corpus et la pente est presque identique. Il semble donc que les deux variables étudiées ici sont liées dans le changement en cours et que la dynamique entre les locuteurs des deux villes est semblable. Dans ce graphique, six locuteurs se démarquent particulièrement : 13cjb1, 13cnp1, 13csf1, 31cad1, 31cam1 et 31cjp1. Plusieurs fois dans ce travail ces locuteurs ont été identifiés comme présentant des

8. § 6.2.2.3.

9. § 7.2.2.2.

10. § 8.2.1.

caractéristiques particulières ; nous reviendrons sur leurs spécificités dans la suite de ce chapitre.

Dans un deuxième temps, nous illustrons dans la Figure 9.5 les courbes de régression du taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal en fonction de la distance euclidienne entre les valeurs moyennes des deux premiers formants des voyelles [œ] et [ɔ]. Là encore, on trouve une corrélation entre les variables étudiées pour le corpus marseillais : moins les locuteurs produisent d'appendices consonantiques, moins il y a de chances que la distance entre les voyelles [œ] et [ɔ] soit grande. À première vue, il peut sembler qu'il existe une différence très importante entre les locuteurs marseillais et toulousains. Néanmoins, la courbe de régression de Marseille a été très fortement influencée par les trois locuteurs 13cjb1, 13cnp1 et 13csf1 pour lesquels la distance entre les voyelles [œ] et [ɔ] est particulièrement faible par rapport aux autres locuteurs du corpus marseillais. Pour le corpus toulousain, trois locuteurs se démarquent également : 31cad1, 31cam1 et 31cjp1. Nous pensons que ces locuteurs n'influencent que très peu la courbe de régression puisque la distance entre les deux voyelles prises en compte dans ce graphique ne diffère significativement pas de celle des autres locuteurs toulousains. La courbe représentée dans ce graphique pour les locuteurs toulousains est presque linéaire, de plus, sa pente est presque nulle. Il semble donc que pour les locuteurs toulousains, le lien entre les variables étudiées n'est pas aussi évident que pour les locuteurs marseillais. Rappelons que dans le chapitre 6, nous avons posé l'hypothèse que la distance entre ces voyelles tend à s'uniformiser entre les locuteurs toulousains et marseillais. Cette distance est plutôt stable dans le corpus marseillais, en revanche, elle est bien plus faible chez les jeunes locuteurs toulousains que chez leurs aînés. Ainsi, les résultats entre les jeunes locuteurs toulousains et marseillais sont relativement comparables.

Pour finir, nous illustrons dans la Figure 9.6 les courbes de régression du taux de réalisation du schwa final en fonction de la distance entre les valeurs moyennes des deux premiers formants des voyelles [œ] et [ɔ]. Pour chacun des deux corpus, il existe une corrélation entre ces deux variables : moins les locuteurs produisent de schwas moins il y a de chances que la distance formantique entre les voyelles [œ] et [ɔ] soit élevée. L'allure des courbes entre les deux corpus est ici relativement différente puisque le taux de réalisation du schwa final est en moyenne plus élevé pour les locuteurs marseillais que chez les locuteurs toulousains.

Les trois variables de l'innovation dégagées dans ce travail sont donc corrélées entre elles. En d'autres termes, si le système d'un locuteur est innovant, il l'est par ces trois variables globalement et non par une de ces trois variables uniquement. Nous devons toutefois nuancer ces propos puisque la distance formantique entre les voyelles [œ] et [ɔ] semble moins déterminante dans le corpus toulousain que marseillais. Rappelons également que d'autres variables ont, au contraire, été

9.2. Les principaux facteurs sociolinguistiques

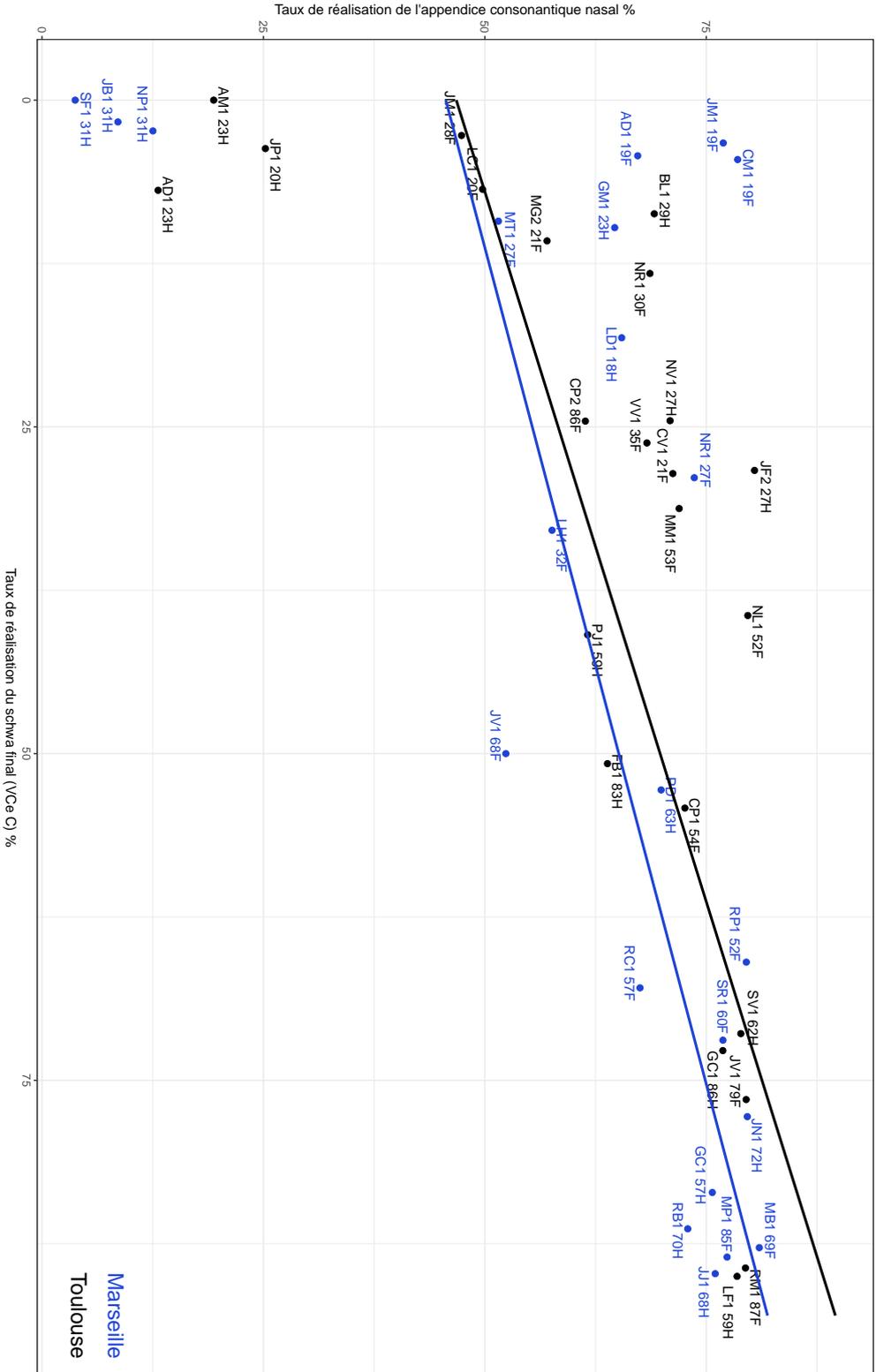
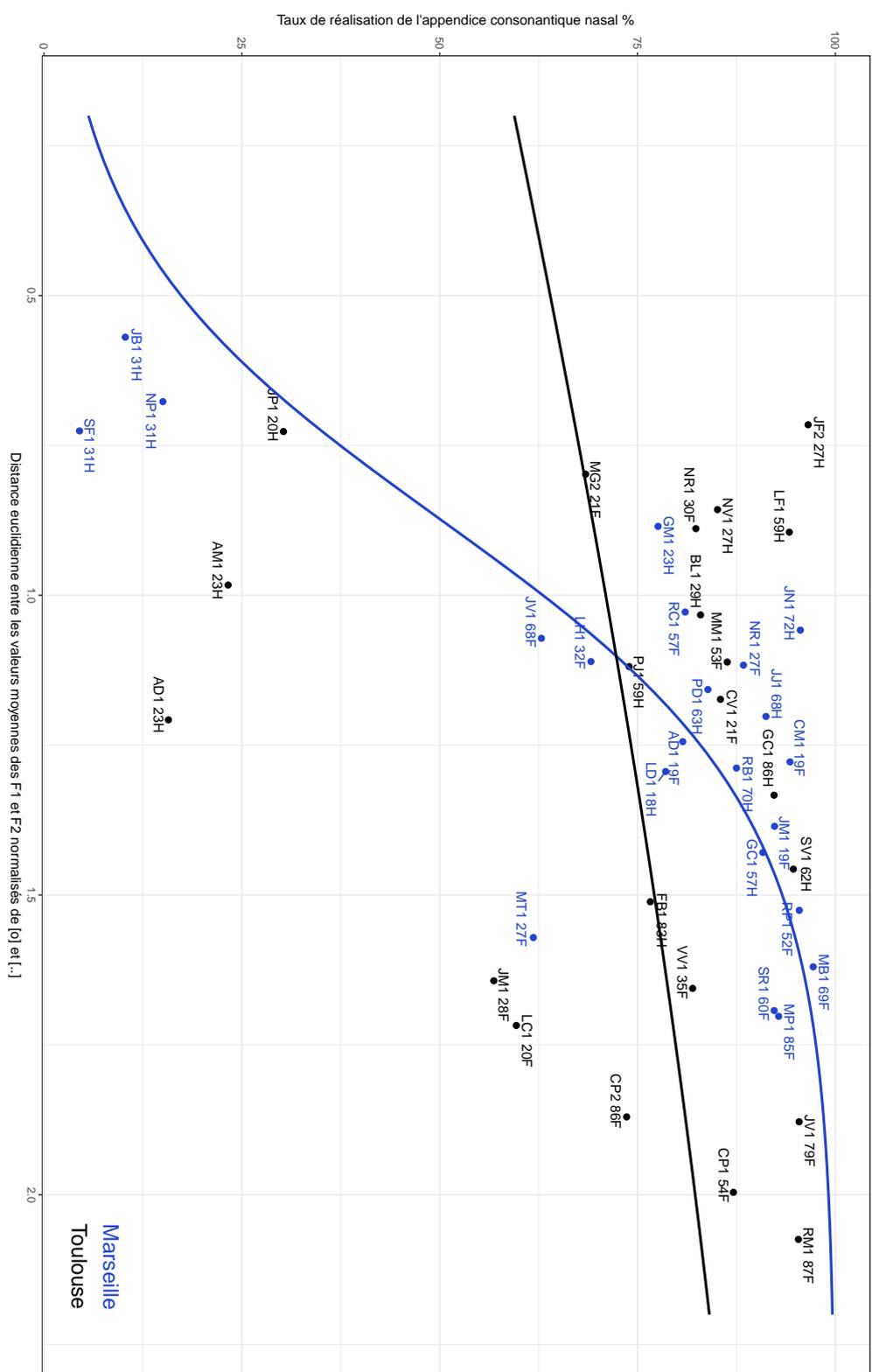


FIGURE 9.4 – Droites de régression du taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal en fonction du taux de réalisation du schwa final (VCe C).

FIGURE 9.5 – Courbes de régression du taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal en fonction de la distance entre les valeurs moyennes des deux premiers formants des voyelles [œ] et [ɔ].



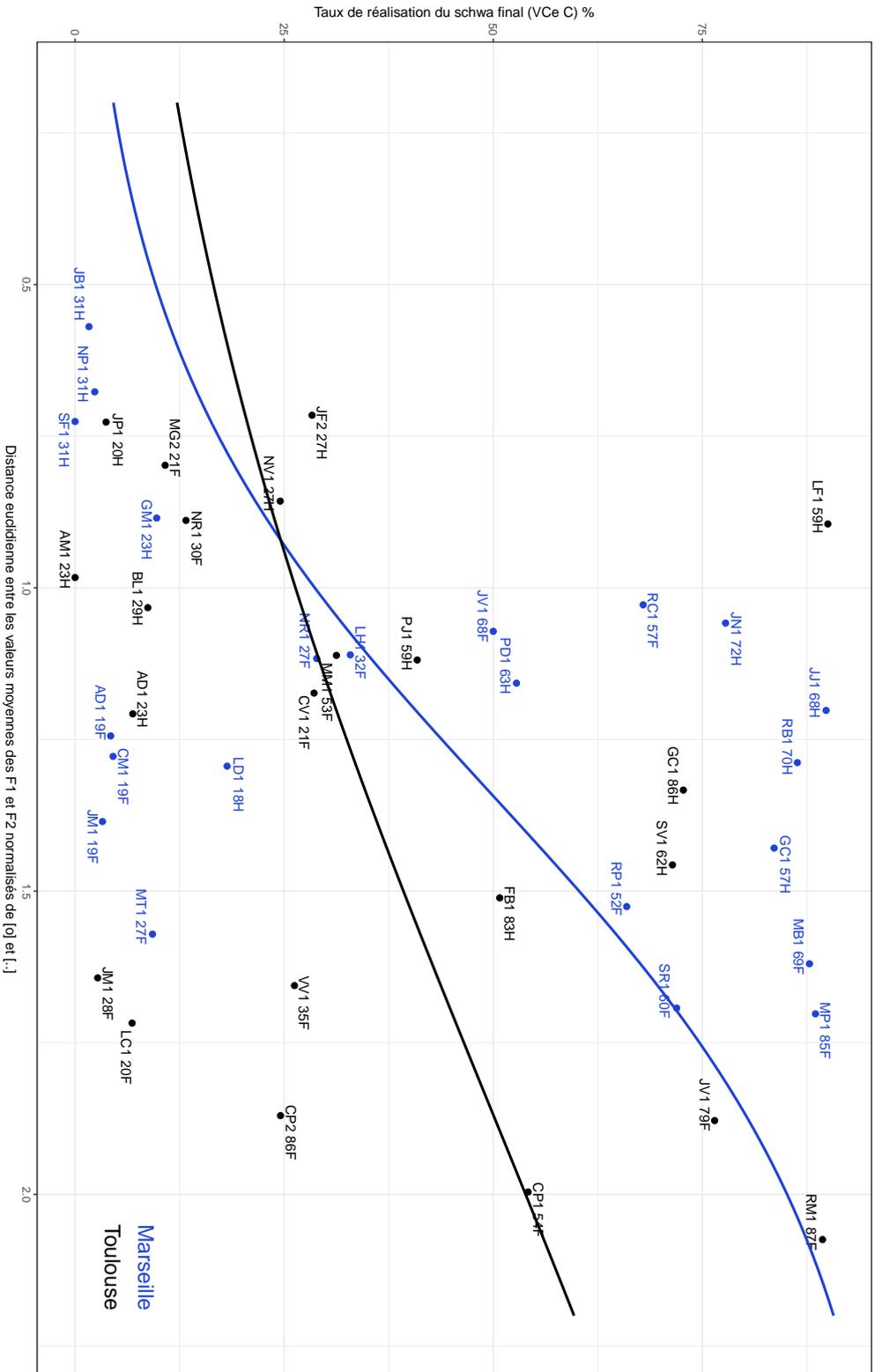


FIGURE 9.6 – Courbes de régression du taux de réalisation du schwa final (VCe C) en fonction de la distance entre les valeurs moyennes des deux premiers formants des voyelles [œ] et [ɔ].

identifiées comme relativement stables dans les deux corpus comme la présence de l'opposition / $\tilde{\epsilon}$ /~/ $\tilde{\omega}$ / ¹¹ ou encore l'application de la loi de position ¹². Il semble donc que, pour saisir la dynamique des systèmes, il faille considérer une grande partie, voire l'intégralité, des variables segmentales et non des phénomènes isolés du reste du système. À présent que nous avons déterminé le lien entretenu entre les variables segmentales, et afin de continuer notre analyse du changement en cours dans les variétés méridionales, nous devons considérer l'impact de l'âge des locuteurs de notre corpus sur leurs réalisations.

9.2.4 L'âge

Dans les enquêtes en sociolinguistique, l'analyse du changement peut être fondée sur deux types d'approche (Bailey, 2004) : le changement en temps réel et le changement en temps apparent. Dans le premier des cas, le chercheur a deux possibilités : (i) comparer des résultats récents à de précédentes enquêtes ou (ii) mener deux enquêtes sur des locuteurs identiques ou sur une même communauté de locuteurs à deux périodes différentes. Le changement en temps apparent consiste à mener une enquête sur des locuteurs d'âge différents, afin de constater les différences de productions à un moment précis. Ce type d'étude a largement été employé depuis les travaux de Labov qui en a démontré le potentiel dans l'analyse du changement à travers ses enquêtes à Martha's Vineyard et à New-York. En effet, il est souvent considéré que les plus jeunes locuteurs sont les moteurs essentiels du changement linguistique, leurs productions sont, la plupart du temps, innovantes.

The evidence from the literature suggests that adolescents are the primary transmitters of sound change and therefore, their speech provides a valuable resource for examining the most advanced form of any language.

Cox (1996), p. 42.

Dans le cadre de notre travail, nous avons principalement mené une étude en temps apparent. Toutefois, nous nous sommes également appuyée sur les travaux de Brun (1931), Séguy (1951), Borrell (1975) et Walter (1982) qui ont été présentés dans le chapitre 2 pour mieux déterminer les traits conservateurs méridionaux.

À travers l'étude des voyelles dans nos corpus, et principalement grâce aux modèles de régression établis, nous avons pu montrer que la variable de l'âge est primordiale dans l'analyse du changement. En effet, il s'agit de la variable la plus significative dans la plupart de nos modèles. En règle générale, les locuteurs les plus jeunes des corpus (catégorie d'âge 1 voire 2) présentent des traits plus

11. § 6.2.3.

12. § 8.2.1.

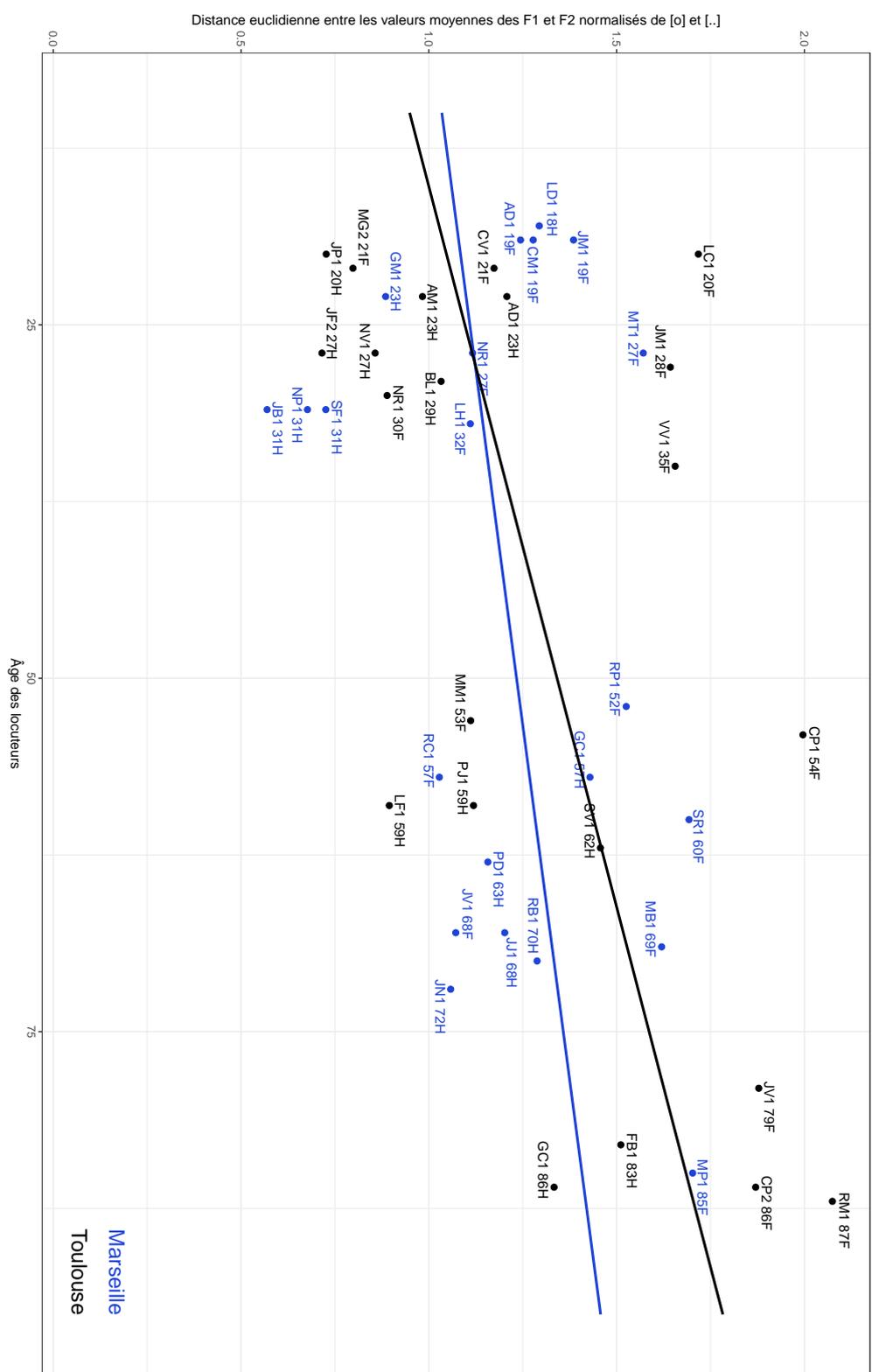
innovateurs que leurs aînés (catégorie d'âge 3 et 4). Nous souhaitons reprendre les variables étudiées dans la section précédente puisqu'elles sont impliquées dans le changement linguistique. Toutefois, contrairement aux analyses menées dans les chapitres précédents, nous intégrerons l'âge des locuteurs comme une variable continue et non catégorielle.

Dans la Figure 9.7, nous fournissons les droites de régression de la distance formantique entre les voyelles [œ] et [ɔ] en fonction de l'âge des locuteurs des sous-corpus. Ces droites nous permettent de constater qu'il y a bien une corrélation entre l'âge des locuteurs et la distance entre les valeurs formantiques moyennes de [œ] et [ɔ]. En effet, pour chacun des deux corpus, plus les locuteurs sont jeunes, moins cette distance a de chances d'être grande. Les trois locuteurs marseillais 13cjb1, 13cnp1 et 13csf1 qui s'étaient déjà démarqués, dans la Figure 9.5, avec une faible distance entre les voyelles étudiées affichent ici aussi évidemment ce comportement bien spécifique. Remarquons que ces droites sont très semblables entre les deux corpus.

Dans la Figure 9.8, nous représentons les droites de régression du taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal en fonction de l'âge des locuteurs des deux corpus. Ces droites permettent de se rendre compte de l'extrême similarité des résultats entre les deux corpus d'étude. Nous constatons que la présence de l'appendice consonantique est bien corrélée à l'âge des locuteurs des sous-corpus : plus les locuteurs sont âgés, plus il y a de chances que les appendices consonantiques soient réalisés. Nous devons souligner que six locuteurs ont des taux de réalisation de l'appendice bien plus bas que ceux des autres locuteurs. Il s'agit ici des locuteurs dont la spécificité des productions des voyelles [œ] et [ɔ] avait également attiré notre attention : 13cjb1, 13cnp1, 13csf1, 31cad1, 31cam1 et 31cjp1. Pour finir, ce graphique nous permet d'affirmer que le système des locuteurs méridionaux n'est pas semblable à celui des locuteurs septentrionaux. Pour la grande majorité des locuteurs, les taux de production de l'appendice sont supérieurs à 50%. Rappelons que Borrell (1975) avait posé l'hypothèse d'un changement en cours puisque pour la moitié de ses « juniors » des voyelles nasales sans appendice étaient produites, contrairement aux « moyens » et « seniors » qui ne réalisaient que des séquences voyelle orale-consonne nasale. Nous posons l'hypothèse que le changement a principalement porté sur les voyelles qui sont produites de manière nasale dans la grande majorité des cas. Toutefois, l'appendice consonantique est encore bien présent dans les variétés étudiées.

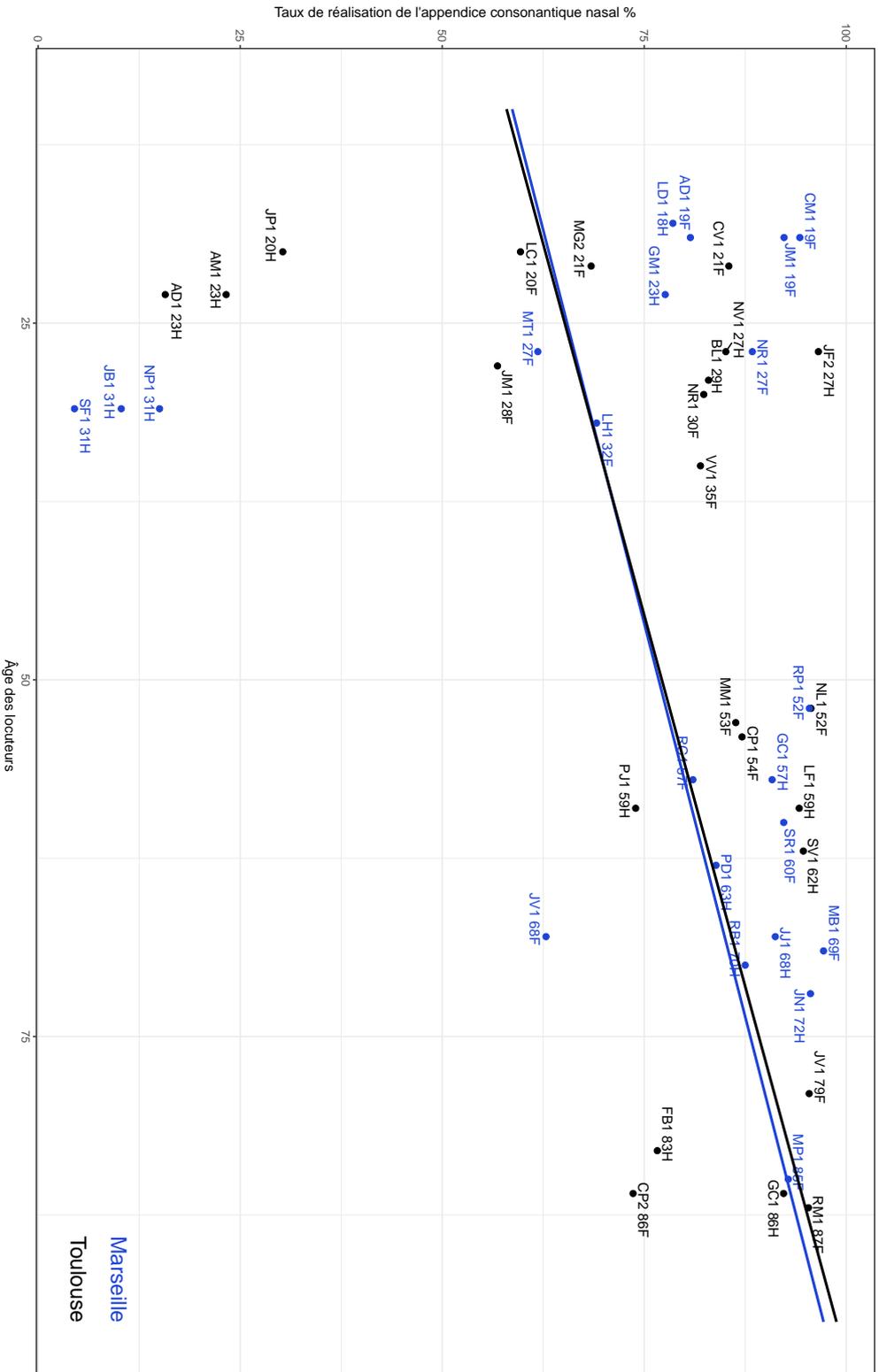
Nous illustrons dans la Figure 9.9 les courbes de régression du taux de réalisation du schwa final (VCe C) en fonction de l'âge des locuteurs. Ces courbes sont intéressantes puisque, contrairement à celles représentées dans les Figures 9.7 et 9.8, le coefficient de corrélation est très élevé : les jeunes locuteurs ont un taux de réalisation du schwa très faible comparé à leurs aînés. Toutefois, l'interprétation

FIGURE 9.7 – Droites de régression de la distance entre les valeurs moyennes des deux premiers formants des voyelles [œ] et [ɔ] en fonction de l'âge des locuteurs.



9.2. Les principaux facteurs sociolinguistiques

FIGURE 9.8 – Droites de régression du taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal en fonction de l'âge des locuteurs.



des deux courbes peut être légèrement différente. Pour les locuteurs toulousains, la corrélation entre les deux variables est quasiment linéaire. Ceci indique que la baisse du taux de réalisation du schwa en fonction de l'âge est remarquablement constante. Pour le corpus marseillais, la courbe est complètement différente. En effet, dans ce graphique, la courbe en « S » des locuteurs marseillais peut être fractionnée en trois parties. On distingue deux plateaux de pente quasi nulle et un segment reliant ces deux plateaux. Il semble donc que les locuteurs marseillais les plus âgés présentent des taux de réalisation du schwa similaires et élevés. A contrario, les locuteurs les plus jeunes ont des taux de réalisation du schwa final relativement identiques et bas. Le segment intermédiaire permet de relier ces deux plateaux. L'interprétation de cette courbe est effectivement différente de celle de Toulouse. En effet, le changement n'est pas ici constant. Les locuteurs de plus de 50 ans présentent en moyenne des taux de réalisation bien plus élevés que ceux de Toulouse, alors que pour les plus jeunes, les résultats entre les locuteurs marseillais et toulousains sont relativement semblables. La variante conservatrice (présence du schwa final) semble avoir persisté chez les locuteurs marseillais bien plus longtemps que chez les locuteurs toulousains. Une chute considérable du taux de réalisation du schwa final est constatée chez les locuteurs marseillais entre 40 et 50 ans. La variante innovatrice (absence du schwa) s'est donc imposée très rapidement.

Les deux interprétations que nous avons fournies précédemment nous permettent d'introduire la notion de vitesse du changement. En effet, le passage de la variante conservatrice à la variante innovatrice a pris une dizaine d'années chez les locuteurs marseillais. Les locuteurs de moins de 40 ans présentent un taux de réalisation du schwa inférieur à 25%, alors que presque tous les locuteurs de plus de 50 ans produisent un taux de réalisation du schwa supérieur 60%. Nous posons l'hypothèse que le changement a donc été très rapide à Marseille. Pour le corpus toulousain, les locuteurs de moins de 40 ans ont un taux de réalisation du schwa inférieur à 30%. La courbe dégagée pour Toulouse nous permet d'affirmer que les locuteurs qui montrent un taux de production du schwa final de plus de 60% ont plus de 75 ans. Le même changement qui a opéré en dix ans à Marseille a donc pris trente-cinq ans à Toulouse. Nous devons souligner que cette hypothèse n'est basée que sur les résultats portant sur le schwa final. Ne prendre qu'une seule variable pour fonder notre raisonnement peut paraître dérisoire. Nous souhaitons toutefois rappeler une remarque de Séguy (1951).

On ne le [le schwa] supprime que lorsqu'on affecte de « parler pointu » (c'est d'ailleurs la seule modification consciente que les Toulousains du peuple soient capables d'apporter à leur accent)

Séguy (1951), p. 27.

La présence ou l'absence du schwa n'est donc pas une variable complètement anodine. Si l'absence de ce schwa est la seule variable que les Toulousains et, par ex-

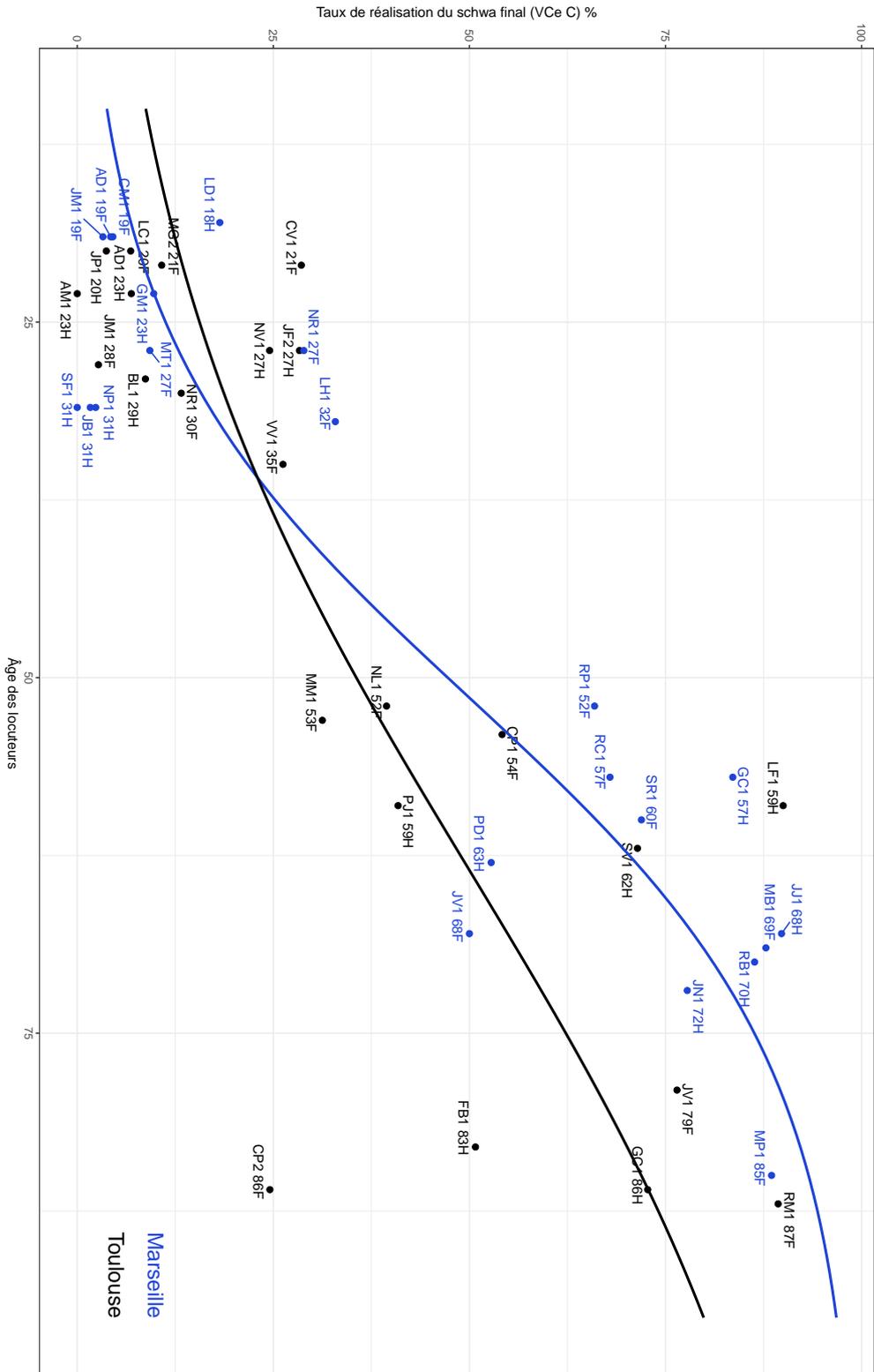


FIGURE 9.9 – Courbes de régression du taux de réalisation du schwa final (VCe C) en fonction de l'âge des locuteurs.

tension, les Méridionaux peuvent consciemment modifier, alors il doit être possible de trouver une asymétrie de réalisation entre cette variable et d'autres caractéristiques du français méridional dans la mesure où une dynamique du changement a été repérée. Les résultats présentés dans cette section nous indiquent que le taux de réalisation de l'appendice consonantique, du schwa final et la distance formantique entre les voyelles [œ] et [ɔ] sont corrélés à l'âge des locuteurs. Or, les corrélations entre les taux de réalisation du schwa et l'âge montrent les pentes les plus importantes de cette étude. C'est-à-dire que la différence entre les jeunes locuteurs et leurs aînés est bien plus importante pour cette variable que pour les autres. De plus, les deux interprétations que nous avons fournies précédemment pour ces corrélations doivent trouver une explication. La chute soudaine du taux de réalisation du schwa pour les locuteurs marseillais face à un changement progressif pour les locuteurs toulousains pourrait être attribuable à cette modification consciente. Dans ce cas, il faudrait pouvoir expliquer pourquoi les jeunes locuteurs marseillais affichent cette particularité, alors que les locuteurs marseillais plus âgés semblaient bien plus conservateurs sur ce point que les Toulousains. Nous reviendrons sur cette question dans la suite de ce chapitre. Nous considérerons notamment l'influence d'autres variétés sur les locuteurs méridionaux dans la section suivante.

Avant de terminer cette section consacrée à l'âge des locuteurs, nous souhaitons aborder un point méthodologique. Pour constituer notre corpus, nous avons tenté de regrouper les locuteurs selon des catégories d'âge ainsi que le préconisent les protocoles PFC/LVTI. Nous avons souligné dans le chapitre 4, que ces catégories ont été difficiles à constituer, puisque les délimitations entre chaque catégorie n'étaient pas toujours très claires. En effet, ce type de catégorie peut être plus facilement établi pour les enquêtes PFC, constituées de peu de locuteurs (environ une douzaine). En revanche, pour les enquêtes LVTI regroupant bien plus de locuteurs, la définition de plusieurs catégories d'âge bien distinctes s'avère plus complexe. Ajoutons que considérer des catégories d'âge pour mener les types d'analyse proposées dans notre travail présente en réalité des désavantages. Nous avons montré à plusieurs reprises dans ce travail que la variable de l'âge a pu être influencée par d'autres variables. Dans la section 9.2.1, nous avons par exemple développé le fait que pour expliquer certains phénomènes il faut considérer dans un même temps le genre et l'âge des locuteurs. De plus, les spécificités propres à certains locuteurs influencent également les résultats d'une catégorie d'âge toute entière. Ces biais d'analyse pourraient être minimisés, si l'âge des locuteurs est pris en compte comme une variable continue, à l'instar des analyses proposées dans cette section, plutôt que comme une variable catégorielle. Les outils statistiques utilisés dans notre étude comme les régressions peuvent tout à fait intégrer des variables explicatives continues. Pour toutes les raisons énoncées ci-dessus, nous intégrerons l'âge des locuteurs dans nos futurs travaux sans constituer de catégories fixes.

9.2.5 L'influence d'autres variétés

Une des théories d'acquisition du système phonologique est basée sur l'input environnant le locuteur¹³. Le système phonologique d'un locuteur est constitué en fonction de son exposition à une langue et plus précisément à une ou à des variété(s) de langue. Selon Labov (1992, 2001, 2010), le contact avec une autre variété est un moteur du changement linguistique. Tout au long de ce travail de thèse, nous avons mis en lumière certains résultats étonnants : des spécificités de certains locuteurs ne se retrouvant pas chez les autres. Dans cette section, nous souhaitons explorer certains de ces résultats à la lumière de l'influence éventuelle d'une autre variété.

Concernant les voyelles moyennes, rappelons que trois locuteurs se démarquent particulièrement des autres puisque la distance moyenne entre leurs voyelles [œ] et [ɔ] est relativement faible : 13cjb1, 13cnp1 et 13csf1 (cf. § 6.2.2.3 page 213). En étudiant les codages appliqués aux voyelles moyennes, nous avons repéré des écarts à la loi de position de la part de certains locuteurs. En effet, 13cnp1 et 13cjb1 peuvent produire la forme mi-fermée [o] en syllabe fermée (§ 6.2.4.3 page 219), pour autant l'opposition /o/~/ɔ/ n'est pas présente dans le système de ces deux locuteurs. Par ailleurs, cette opposition est présente pour deux des locuteurs toulousains : 31cad1 et 31ccp2. Ajoutons que 13cnp1 est le seul à attester des réalisations mi-fermées [ø] en syllabe fermée (§ 6.2.4.4 page 220).

Dans notre étude du schwa, nous avons pu mettre en évidence le comportement très singulier de certains locuteurs. En effet, dans la section 7.2.2 page 261, nous avons montré que les locuteurs marseillais 13cjb1, 13cnp1, 13csf1 et 13cjb1 et les locuteurs toulousains 31cjp1, 31cam1, 31cjm1 et 31ccp2 ont systématiquement des taux de réalisation du schwa plus bas que les autres locuteurs appartenant à une même catégorie d'âge.

Dans le chapitre 8, § 8.2.1, ces mêmes locuteurs ont également été identifiés comme attestant un comportement différent des autres locuteurs du corpus. En effet, 31cad1, 13cmt1, 13cnp1, 13cjb1 et 13csf1 sont les seuls à ne pas présenter l'opposition /ẽ/~/œ/. De plus, 31cjp1, 31cam1, 31cad1, 13cnp1, 13cjb1 et 13csf1 ne produisent presque pas d'appendice consonantique nasal. Nous résumons ces résultats dans le tableau 9.1.

Pour tenter de comprendre en quoi ces locuteurs sont différents des autres, nous avons porté notre attention sur leur profil sociolinguistique en partie constitué grâce à la fiche signalétique des protocoles PFC/LVTI¹⁴. Un point commun peut être dégagé pour tous les locuteurs marseillais qui se démarquent (13cjb1, 13cjb1, 13cmt1, 13cnp1, 13csf1). En effet, ces locuteurs ont tous vécu une partie de leur vie

13. Voir par exemple les travaux de Edwards et Beckman (2008), Ingram (2008), Macken (1996), Yamaguchi (2015), Zamuner *et al.* (2005).

14. Les fiches signalétiques des locuteurs sont disponibles en annexe A.2 page 458.

TABLE 9.1 – Résumé de quelques résultats issus des corpus toulousain et marseillais.

	Type de résultats	Locuteurs
Chapitre 6	Distance [œ] ~ [ɔ] faible	13cjb1, 13cnp1, 13csf1
	Écart à la loi de position : [o] en syllabe fermée	13cjb1, 13cnp1, 31cad1, 31ccp2
	Écart à la loi de position : [ø] en syllabe fermée	13cnp1
Chapitre 7	Taux de réalisation du schwa bas	13cjb1, 13cjb1, 13cnp1, 13csf1, 31cam1, 31ccp2, 31cjm1, 31cjp1
Chapitre 8	Opposition / $\tilde{\epsilon}$ /~/ $\tilde{\alpha}$ / ab- sente	13cjb1, 13cmt1, 13cnp1, 13csf1, 31cad1
	Taux d'appendice conso- nantique nasal bas	13cjb1, 13cnp1, 13csf1, 31cad1, 31cam1, 31cjp1

hors de la France méridionale que ce soit en France (Paris, Lyon, Grenoble, Nancy) ou à l'étranger (Hambourg, Londres). En revanche, tous les autres locuteurs du corpus marseillais sont toujours restés à Marseille ou dans ses proches environs. Il semble donc que, pour saisir les spécificités du corpus marseillais, le facteur du lieu de vie est primordial. L'interaction avec des locuteurs issus d'autres variétés a donc une influence très importante sur le système des locuteurs marseillais.

En ce qui concerne le corpus toulousain, il est intéressant de remarquer que les locuteurs qui ont vécu une partie de leur vie hors de Toulouse ou à l'étranger ne figurent pas dans le tableau 9.1. En effet, 31cjb2 (1 an à Auckland, Nouvelle-Zélande), 31cjm1 (3 ans à Albertville, Savoie et 6 ans en Seine et Marne), 31clf1 (6 ans à Paris, Bordeaux et Nice), 31cmm1 (2 ans à Paris) et 31cnl1 (1 an à Paris) ne se démarquent pas particulièrement des autres locuteurs toulousains. Le seul point commun que l'on peut trouver avec les locuteurs marseillais cités précédemment est le faible taux de production du schwa de la locutrice 31cjm1, nous y reviendrons. L'interaction avec d'autres variétés a donc bien plus influencé le système des locuteurs marseillais que celui des Toulousains. Il reste toutefois à expliquer ce qui différencie les quatre locuteurs toulousains (31cad1, 31cam1, 31ccp2 et 31cjp1) qui sont présents dans le tableau 9.1 des autres locuteurs du corpus. Là encore, nous avons analysé le profil sociolinguistique de ces locuteurs. Le lieu d'origine des parents est une piste de recherche intéressante (cf. tableau 9.2).

Excepté pour 31cam1, au moins un des deux parents de ces locuteurs n'est

TABLE 9.2 – Lieu d’origine des parents des locuteurs 31cad1, 31cam1, 31ccp2 et 31cjp1.

Locuteur	Lieu d’origine de la mère	Lieu d’origine du père
31cad1	Rouen	Bordeaux
31cam1	Tarbes	Toulouse
31ccp2	Ariège	Reims
31cjp1	Morley (Angleterre)	Alger (Algérie)

pas issu d’une région du sud de la France. En d’autres termes, il semble que l’origine des parents a une influence considérable sur le système des locuteurs toulousains. Concernant 31cam1, dont nous connaissons très bien la famille, nous pouvons affirmer que l’opposition /o/~/ɔ/ est présente dans le système de sa mère contrairement à l’opposition /ẽ/~/œ/ qui est absente, ce qui pourrait expliquer les spécificités de 31cam1.

À l’instar de précédents travaux en sociolinguistique, nous pensons que l’interaction entre locuteurs de différentes variétés peut être un moteur du changement linguistique. Néanmoins, les pistes d’analyse que nous avons proposées précédemment indiquent que cette influence peut être de différente nature. Nous avons posé l’hypothèse que l’influence de plusieurs variétés au moment de l’acquisition du système phonologique est primordiale. De plus, nous avons également tenté de montrer que les locuteurs marseillais de notre corpus semblent plus sensibles à l’influence d’autres variétés, notamment septentrionales, que les locuteurs de Toulouse lorsqu’ils sont confrontés à ces variétés au cours de leur vie. Ce point pourrait en partie expliquer la différence observée entre nos deux sous-corpus dans la section précédente. Nous avons effectivement posé l’hypothèse que le changement a été plus tardif mais également plus rapide à Marseille qu’à Toulouse. Cette différence de vitesse du changement pourrait trouver une explication si l’on considère que les Marseillais de moins de quarante ans sont plus sensibles à des variétés septentrionales que les jeunes toulousains. Ce point soulève une question que nous devons aborder pour mieux saisir la dynamique en cours dans nos corpus à savoir le rapport entretenu avec le français normé. La prochaine section est entièrement dédiée à cette question.

9.3 Relations à une norme

Comme nous venons de l’aborder, différentes variétés septentrionales semblent avoir une influence sur les locuteurs de nos sous-corpus. De plus, dans notre travail, nous avons formulé à plusieurs reprises l’hypothèse de l’influence d’une norme

de prestige supra-locale sur les productions des locuteurs méridionaux. Dans cette section, nous souhaitons nous concentrer sur la notion de norme et de prestige linguistique, c'est pourquoi nous tenterons de mieux cibler les notions de norme, de standard et de prestige en sociolinguistique (§ 9.3.1). Dans un deuxième temps (§ 9.3.2), nous développerons une conséquence que peut avoir une forme standard sur les autres variétés de langue : l'insécurité linguistique. Nous montrerons à cette occasion que l'insécurité linguistique peut avoir des impacts sur les productions linguistiques. Dans un troisième temps (§ 9.3.3), nous souhaitons revenir sur plusieurs aspects du protocole d'enquête LVTI qui permettent, en partie, de prendre en compte le rapport entretenu entre les locuteurs et leur propre variété. Nous développerons alors la question de l'importance de l'attitude des locuteurs dans les analyses sociolinguistiques. Dans un quatrième temps (§ 9.3.4), nous montrerons plus spécifiquement dans notre corpus comment l'influence de l'attitude des locuteurs face à leur propre variété peut se traduire dans leurs productions. Ces analyses nous amèneront à reconsidérer les notions de standard et de prestige pour les locuteurs méridionaux. Enfin, dans un cinquième temps (§ 9.3.5), nous reviendrons sur la problématique du nivellement dans nos données.

9.3.1 Normes, standard et prestiges

Selon Gadet (1997), il existe deux types de norme : la norme subjective et la norme objective. La norme subjective correspond à un ensemble de formes socialement acceptées et qui sont considérées comme belles ou encore correctes. La norme objective comprend quant à elle les variantes courantes¹⁵. À titre d'exemple, on peut dire que pour exprimer la négation en français à l'oral, au moins deux formes coexistent : « *je ne vois pas* » et « *je vois pas* ». Une norme subjective préconiserait l'utilisation de la particule « ne », alors que la norme objective recense l'emploi plus courant de la négation sans « ne ». Nous devons également souligner qu'il serait illusoire de penser qu'il n'existe qu'une seule et unique norme dans l'espace pan-francophone. Dans sa thèse de doctorat, Chalier (à paraître) montre notamment que la question de la norme doit être envisagée selon la communauté linguistique puisque la situation en France n'est pas la même qu'en Suisse ou qu'en Belgique. Dans le cadre de cette thèse, nous nous intéressons particulièrement à la forme normée du français hexagonal. La norme correspond donc à un ensemble de conventions plus ou moins explicite qui sont à rapprocher de la notion de prestige.

De manière générale, la notion de prestige consiste à attribuer à une langue, à une variété de langue, ou à des formes spécifiques, une valeur positive. Cette évaluation subjective peut se baser sur des critères géographiques ou encore sociaux. De plus, une majeure partie des locuteurs d'une communauté ou d'une

15. On retrouve également ces notions chez Müller (1985).

société doivent s'accorder sur ces évaluations pour qu'une forme ou une (variété de) langue soit considérée comme prestigieuse. En effet, la notion de prestige est socialement construite par un ensemble de locuteurs, nous y reviendrons.

Cette définition du prestige doit toutefois être précisée puisqu'il est admis que les locuteurs n'ont pas forcément conscience de l'évaluation positive attribuée à certaines formes. Meyerhoff (2011) distingue en ce sens les cas dits de « *overt prestige* » et de « *covert prestige* ». Dans le premier des cas, les locuteurs d'une communauté connaissent les variantes de prestige et ils peuvent les décrire en termes de formes « plus belles » ou « meilleures ». Dans les cas de « *covert prestige* », les locuteurs d'une communauté n'ont pas conscience de l'évaluation positive associée à certaines variantes¹⁶.

La notion de prestige est donc liée à des évaluations prescriptives. En effet, dans un cas de « *overt prestige* », un locuteur est à même de signaler, selon ses propres critères, quelles sont les variantes attendues et meilleures et, par conséquent, quelles sont les formes à proscrire. Le prestige peut être rapproché des variantes standards ou encore formes de référence.

Other sociolinguists (Milroy 1992; Mugglestone 2003) find the term 'standard' useful for discussing attitudes to different accents. In particular, they discuss the way in which standardisation works as a social and historical process. The process of standardisation involves a community of speakers converging on a shared sense that some forms (spoken or written) are valued more than others and are therefore more appropriate in situations where people are speaking carefully and the exercise of social power is relevant – for example, in law courts, schools, funeral services, and so forth.

Meyerhoff (2011), p. 18.

La définition des formes standardisées donnée par Meyerhoff rejoint ici la notion de prestige telle que donnée précédemment. En effet, ces formes seraient évaluées positivement par une communauté linguistique. Toutefois, nous devons préciser ici qu'il serait un abus de langage de considérer qu'une forme standard est forcément une forme prestigieuse et vice versa. En ce sens, Milroy (2001) a expliqué que les formes standards et prestigieuses ne le sont que si l'on considère la communauté linguistique qui construit socialement ces formes en leur associant une valeur. Une forme considérée comme prestigieuse par une communauté ne correspond pas systématiquement à la forme standard et, de même, une forme standard n'est pas forcément prestigieuse pour certains locuteurs.

Comme l'indique Meyerhoff, la standardisation est un procédé historique basé sur une construction sociale. Dans le cas du français hexagonal, Armstrong et

16. Pour un exemple de « *covert prestige* », voir l'étude de Labov (1976) menée à Martha's Vineyard.

Pooley (2010) ont repris des données de Laks (2002) qui recense les différents groupes sociaux pris comme référence pour établir le français standard à partir du XIV^e siècle. Nous illustrons ces données dans le tableau 9.3.

TABLE 9.3 – Groupe sociaux pris comme référence pour le français standard, d’après Armstrong et Pooley (2010), p. 102, et Laks (2002).

Sources ou période	Groupe social
Les grammairiens du XVI ^e siècle	Membres de la cour de François I ^{er}
Estienne (1582)	Protestants et membres du parlement
Vaugelas (1647)	« la plus saine partie de la cour »
Révolution française	Bourgeoisie parisienne
Durand (1936)	La petite bourgeoisie parisienne
Pichon (1938)	« les plus vieilles familles parisiennes dont sont issus les officiers généraux et les évêques »
Le Roy (1967)	La Comédie française
Malécot (1977)	« La conversation sérieuse mais détendue de la classe dirigeante de la capitale [. . .]. Parisiens authentiques parmi les chefs d’entreprises, hauts fonctionnaires, cadres supérieurs et tous ceux qui ont des situations de responsabilité dans les professions libérales. »
Encrevé (1988)	Les professionnels de la parole publique

De manière générale, le français standard a toujours été basé sur les productions de parisiens issus d’un groupe socio-économique ou socio-culturel élevé. Historiquement, les forces politiques (Pinchemel, 2015), culturelles (Menger, 1993) ou encore économiques (Chanut, 1977) sont centralisées à Paris. Étant donné cette centralisation dont l’ampleur est exceptionnelle en Europe, il n’est pas étonnant que les variétés de référence au cours de l’histoire se soient basées sur des formes parisiennes.

Le français, désormais la langue de Paris, est alors soumis à une nouvelle valeur socioculturelle, car Paris est considéré comme le symbole de la culture française, exaltant un prestige artistique et intellectuel. “It is likely that the social norms presented by the French standard language derive much from the highly centralised nature of French society, strongly focused as it is on Paris” (Lodge (1993), p. 5). Le français standard n’est pas seulement le français de la capitale, il fait partie in-

tégrante de la culture française, et, en même temps, demeure le moyen de la qualifier, de la dire, de la chanter.

Rebourcet (2008), p. 109.

À l'heure actuelle, il est communément accepté que les formes considérées comme standards en France correspondent aux productions trouvées dans les médias et principalement celles des présentateurs des grands journaux télévisés (Laks (2002) ou encore Pustka *et al.* (2017)). En acceptant ce postulat, nous devons admettre que le français standard doit avoir une très forte influence sur les locuteurs français de l'hexagone. En effet, les médias de manière générale, radio, télévision, journaux sont omniprésents dans la société actuelle et ont donc forcément un impact supra-local sur les réalisations orales ou écrites. Si cette omniprésence est couplée à une évaluation positive des formes standards alors, nous posons l'hypothèse que l'influence du français standard sur les variétés du français doit en être renforcée. Nous devons toutefois nous demander dans quelle mesure les locuteurs ont conscience des variantes associées à des évaluations positives.

Nous l'avons expliqué, la standardisation est un processus historique. Le but principal de ce processus est d'aboutir à une unification linguistique sur un territoire donné¹⁷. Au cours de l'histoire française, cette unification a notamment été promue par les pouvoirs politiques afin d'éradiquer les langues régionales au profit du français.

En France, l'association de République et de langue française remonte à la Révolution qui encourageait l'unification linguistique dans un but égalitariste. Il importait de se débarrasser des langues locales, qui étaient perçues comme facilitant l'émergence de mouvements contre-révolutionnaires et considérées comme des instruments dont se servait l'ancienne classe dirigeante pour maintenir le peuple dans l'obscurantisme.

Detey *et al.* (2010), p. 143.

Si les acteurs de la Révolution française ont énoncé clairement dans les textes de loi la diffusion de la langue française sur l'ensemble du territoire français dans une optique d'uniformisation, les mêmes intentions peuvent être retrouvées chez les politiques plus récents. En ce sens, Georges Pompidou déclarait dans un discours en 1972 à Sarre-Union alors qu'il était président de la République : « *il n'y a pas de place pour les langues et cultures régionales dans une France qui doit marquer l'Europe de son sceau* ». La standardisation en France ne consiste pas qu'à supprimer les différentes langues. En effet, l'uniformisation linguistique sur le territoire peut également être opérée sur les différentes variétés du français pour laisser place au français standard. Rappelons que dans la section 4.2.1.3, nous avons

17. Voir en ce sens Haugen (1966).

cité l'hypothèse de l'exception française¹⁸ énoncée par des sociolinguistes dans la problématique du nivellement. L'uniformisation ou nivellement des différentes variétés en France serait sans commune mesure avec ce que l'on observe dans les autres pays européens ; en effet, le nivellement semble extrêmement rapide. De plus, ce nivellement serait effectué par « le haut ». En effet, ces chercheurs affirment que la norme de prestige supra-locale a un impact très important. En d'autres termes, le processus de standardisation est largement à l'œuvre en France.

À l'issue de cette section, nous n'avons pas décrit le système segmental du français standard. Il serait illusoire de considérer le français standard comme une variété parmi d'autres, qui ne se distinguerait que par son prestige. En effet, comme le signale Morin (2000), il n'existe pas de norme explicitement codifiée. Selon lui, le français de référence n'est donc qu'un terme « *creux qui renvoie indifféremment à toutes sortes de variétés de français non méridional* ». Dans son travail, Morin explique que la définition du français standard ne peut se faire qu'en spécifiant ce qu'il n'est pas : il ne s'agit en aucun cas d'une forme qui pourrait permettre de cibler l'origine géographique ou sociale d'un locuteur. Certaines formes sont donc exclues d'office : les formes méridionales ou employées par des locuteurs de classes socio-économiques basses, par exemple. On trouvera toutefois une tentative de description des formes standards orales dans Armstrong et Pooley (2010), pp. 105-111.

Dans cette section, nous avons développé le fait que la notion de prestige est largement associée au français standard ou français de référence. Nous avons brièvement évoqué que la politique de diffusion de ce français fortement valorisé peut avoir des répercussions sur le système des locuteurs français. Nous en explorons quelques unes dans la prochaine section.

9.3.2 Insécurité linguistique

Dans le cas où plusieurs langues ou plusieurs variétés de langue coexistent sur un territoire et qu'une de ces langues ou variétés bénéficie d'un prestige plus élevé que les autres, il y a des répercussions sur les locuteurs de ces autres langues ou variétés. Dans ce type de situation, on peut parler d'insécurité linguistique.

On parle de sécurité linguistique lorsque, pour des raisons sociales variées, les locuteurs ne se sentent pas mis en question dans leur façon de parler, lorsqu'ils considèrent leur norme comme la norme. À l'inverse, il y a insécurité linguistique lorsque les locuteurs considèrent leur façon

18. Voir notamment Armstrong (2002), Armstrong et Pooley (2010, 2013), Britain (2010, 2004), Kerswill (2002, 2003), Pooley (2007).

de parler comme peu valorisante et ont en tête un autre modèle, plus prestigieux, mais qu'ils ne pratiquent pas.

Calvet (2013), p. 50.

Speakers' feeling that the variety they use is somehow inferior, ugly or bad. Negative attitudes to one's own variety expressed in aesthetic or moral terms.

Meyerhoff (2011), p. 311.

L'insécurité linguistique est donc un sentiment négatif que des locuteurs peuvent ressentir envers leur propre variété et leurs propres productions. De plus, l'insécurité linguistique est largement reliée à la notion de norme : il existe des locuteurs qui ne remettent pas en question leurs productions puisqu'elles sont soutenues par une norme prestigieuse, et des locuteurs conscients que leurs productions s'écartent de cette norme. Une des causes de l'insécurité linguistique peut être la pression sociale exercée sur des locuteurs. Blanchet (2016) a développée une hypothèse selon laquelle l'insécurité linguistique peut être causée par de la glottophobie, c'est-à-dire de la discrimination par l'accent ou par la langue. Afin d'illustrer que la glottophobie existe, Blanchet (2016) explique, selon des propos rapportés par des méridionaux, que des enseignants considèrent à de nombreuses reprises des productions méridionales comme les signes d'une pathologie. De plus, ces enseignants encourageraient ces élèves à consulter un orthophoniste. Des cas similaires ont été rapportés à Noël (2015) par des Réunionnais. Cette discrimination au sein de l'institution scolaire n'est pas sans rappeler l'attitude des enseignants face aux élèves parlant une langue régionale en France au XIX^e siècle. À l'heure actuelle, la situation en France est donc circulaire puisque les productions qui s'écartent trop de la norme sont réprimées par des enseignants, et que de nombreux candidats aux concours nationaux de l'enseignement témoignent des sanctions à l'encontre des candidats attestant de formes non standards. Ainsi, le recrutement des nouveaux enseignants se fait donc en partie sur des critères linguistiques.

« L'enseignante m'a coupé devant la classe alors que je lisais un poème à voix haute, parce que j'avais "mal prononcé" le mot "rose", avec un [o] ouvert dû à mon accent méridional. Je ne me souviens plus des mots exacts mais elle m'a fait comprendre en se moquant que ce n'était pas acceptable d'avoir cet accent pour passer les concours des grandes écoles qu'on préparait telles que l'ENS... puisque bien évidemment on doit se conformer à la prononciation de l'élite parisienne même si l'on vient de la prépa du lycée Thiers à Marseille (...). Pour une correction sur un mot j'ai eu l'impression d'être totalement ridicule et de ne pas avoir ma place dans cette classe. »

Blanchet (2016), pp.112-113 .

Selon Blanchet (2016), la glottophobie n'est pas uniquement présente dans le milieu scolaire. En effet, les locuteurs s'écartant de la norme linguistique peuvent rencontrer des difficultés dans leurs démarches administratives : louer un appartement, trouver un emploi, etc. Dans le cadre du programme LVTI, nous nous intéressons à des signes socio-culturels qui pourraient nous amener à conforter l'hypothèse de l'insécurité linguistique des locuteurs méridionaux. Dans la section précédente, nous avons expliqué qu'il est souvent considéré que le français standard est diffusé par les médias. Que ce soit à la télévision ou à la radio, les variétés qui s'écartent de la norme ne sont pas ou très peu représentées. En effet, à de rares exceptions près, ces variétés ne sont représentées que pour des événements culturels locaux. À titre d'exemple, les variétés méridionales ne peuvent être attestées à la télévision que pour des émissions ayant un rapport avec le midi de la France. Ainsi, des événements sportifs en pétanque ou en rugby sont largement commentés par des méridionaux. On peut ici se demander si ces productions méridionales sont proposées par les chaînes de télévision par souci d'authenticité puisque ces sports sont largement représentés dans le sud de la France. Les variétés méridionales peuvent sporadiquement être présentes dans d'autres cas, on trouve par exemple des publicités comme celle de l'eau *La Salvetat* dont la source est située dans l'Hérault et qui a pour slogan « *elle a mis le Sud en bouteille* ». Toutefois, seul le français standard est représenté dans certaines émissions. Les éditions régionales des journaux télévisés ne sont en effet jamais présentées par un locuteur méridional, il en est de même pour l'ensemble des émissions de ce type. Il semble donc que les variétés méridionales ne sont proposées que pour des émissions qui doivent représenter le sud de la France et les stéréotypes qui y sont associés, le rugby, le soleil, entre autres. Dans le cas où des sujets moins exotiques sont traités, alors le français méridional est exclu. Dans le feuilleton *Plus belle la vie* diffusé lors d'une heure de grande écoute, dont l'intrigue se passe à Marseille, les variétés méridionales ne sont presque pas représentées. Dans la série *Marseille*, les personnages principaux oscillent entre des variétés méridionales caricaturales et du français plus normé. Ceci est expliqué dans les dialogues de la série elle-même, où le maire prétend que « *dans les quartiers populaires, il faut forcer l'accent, ça fait peuple et le peuple adore qu'on parle comme lui* ». Selon nous, les variétés méridionales ne sont donc présentes dans les médias que pour servir des buts bien précis. Nous l'avons évoqué, les variétés du sud de la France sont largement associées à des stéréotypes aussi bien positifs (soleil, sport) que négatifs (classe sociale basse). Selon Gasquet-Cyrus (2012) la discrimination à l'accent peut être décelée dans des remarques positives ou négatives.

Le même qualificatif « chantant » peut donc être chargé de deux valeurs contradictoires en même temps, puisque l'on oscille d'un accent comique (attitude positive) à un accent « pas sérieux », qui finit par

devenir ridicule (attitude négative). On est donc bien dans une représentation ambiguë de l'accent chantant.

[...]

Dire à quelqu'un qu'il a « un accent », c'est non seulement le renvoyer à une altérité, mais également à un rapport normatif et hiérarchique implicite, puisque s'il a « un accent », c'est par rapport à quelqu'un (l'interlocuteur) qui n'en aurait pas... .

Gasquet-Cyrus (2012), pp. 235-236.

À présent que nous avons défini le concept d'insécurité linguistique et qu'une des causes probables a été explorée, nous souhaitons décrire quelques conséquences possibles engendrées par ce sentiment. Gadet (2007), p. 174, explique notamment que cette insécurité linguistique peut entraîner de l'hypercorrection, de l'autodévaluation ou simplement du silence. Dans le discours de l'étudiant, rapporté par Blanchet (2016), qui nous a servi précédemment à illustrer un cas de glottophobie au sein de l'institution scolaire, nous pouvons déceler de l'autodévaluation. En effet, cet étudiant qui se trouve en position d'insécurité linguistique due aux remarques de son enseignante conclut qu'il n'a pas sa place au sein de la classe. Le sentiment d'insécurité linguistique remet donc en cause sa légitimité au sein de l'école et son parcours universitaire. L'hypercorrection est un phénomène connu qui consiste, pour un locuteur donné, à « corriger » ses propres productions jugées fautives ou mauvaises selon ses critères afin de se rapprocher des formes qu'il pense être plus prestigieuses. Néanmoins, si le locuteur ne maîtrise pas la forme de prestige, alors, ses tentatives d'imitation sont en quelque sorte « exagérées » et ne correspondent donc pas tout à fait à la cible. L'exemple le plus connu d'hypercorrection est celui décrit par Labov (2006) dans son enquête menée dans trois magasins de New-York que nous avons déjà évoquée. Dans cette très célèbre enquête, Labov tente d'identifier les facteurs sociolinguistiques qui permettent d'expliquer la présence ou l'absence de la rhotique rétroflexe dans les séquences « *fourth floor* ». Indubitablement, le taux de réalisation des rhotiques est lié à la classe sociale du locuteur : plus les locuteurs sont issus d'une classe sociale élevée, plus le taux de rhotique est haut. Toutefois, dans un registre soutenu, les locuteurs issus de la petite bourgeoisie réalisent un nombre de rhotiques bien plus important que ceux des classes élevées.

[C]es locuteurs, en cherchant à se conformer à la norme, en font « trop » dans un contexte formel, pour ainsi dire. Ces locuteurs ressentiraient un fort sentiment « d'insécurité linguistique », due peut-être au développement de leur mobilité géographique et de leurs aspirations à une ascension sociale.

Labov (2006), p. 318.

Ainsi, les locuteurs de la petite bourgeoisie sont en position d'insécurité linguistique puisqu'ils sont conscients qu'il existe un décalage entre leurs productions et celles des locuteurs de la haute bourgeoisie qui sont considérées comme prestigieuses. En effet, les locuteurs de la petite bourgeoisie réalisent en moyenne moins de rhotiques que les locuteurs d'une classe socio-économique plus élevée. Dans un registre très formel, un contrôle très particulier est donné à ses propres productions d'un point de vue phonétique mais aussi syntaxique. Ainsi, dans un registre formel, les locuteurs de la petite bourgeoisie portent une attention à leurs productions pour qu'elles ressemblent au maximum à ce qu'un locuteur de la haute bourgeoisie pourrait attester. Dans le cas présent, ils produisent davantage de rhotiques. Or, comme ils ne maîtrisent pas la variété ciblée, le nombre de rhotiques est bien supérieur à ce que l'on observe chez les locuteurs de la haute bourgeoisie. Le phénomène d'hypercorrection peut donc bien être une conséquence de l'insécurité linguistique.

Dans la section précédente, nous avons expliqué que la norme de référence en France est en partie caractérisée par les productions de locuteurs parisiens. Dans le cadre de notre étude sur le français méridional de Marseille et Toulouse, nous posons l'hypothèse que l'insécurité linguistique peut être présente chez les locuteurs méridionaux. En effet, leurs productions s'écartent de la norme de référence en France qui est considérée comme prestigieuse. De plus, à travers l'exploration de la glottophobie comme source potentielle de l'insécurité linguistique, nous avons pu montrer que les variétés méridionales sont directement concernées. Cette situation peut entraîner des cas où le but à terme est de ne plus attester de formes méridionales et ainsi se rapprocher de la norme de prestige.

Nous avons connu des étudiants qui prenaient des cours de redressement linguistique pour se présenter à l'agrégation. Nous rencontrons des théâtres combattant frontalement cet accent qui, ils n'en doutent pas, ruinerait toute réussite professionnelle – jouer Phèdre avé l'assent ? impensable !

Weck et Ruiz (2008), p. 14.

Nous souhaitons donc nous interroger sur les conséquences que peuvent avoir l'insécurité linguistique et l'influence d'une norme de prestige sur le système des locuteurs de nos deux sous-corpus.

9.3.3 Retour sur le programme LVTI : l'attitude des locuteurs

Dans le chapitre 4, nous avons expliqué qu'une des préoccupations des coordinateurs de LVTI est de mieux comprendre la dynamique du nivellement, dans les

centres urbains. De plus, le protocole du programme de recherche LVTI doit être envisagé comme cumulatif à celui du programme PFC. En effet, le protocole LVTI prévoit des sujets d'entretien précis pour la conversation guidée afin de mieux cerner le profil sociolinguistique des locuteurs. Les sujets de conversation autour de la ville et de la langue permettent en partie de saisir quelle vision a le locuteur de sa ville, de sa région, et de sa propre variété de langue. En d'autres termes, il est possible de considérer l'attitude et le positionnement des locuteurs par rapport aux aspects identitaires méridionaux (culturels, géographiques, linguistiques). De plus, pour un locuteur donné, la conversation guidée amène des éléments de réponse aux problématiques posées dans les deux sections précédentes :

- Selon le locuteur, la norme de référence est-elle bien associée à des productions de parisiens ou plus largement des productions que l'on trouve dans les médias ?
- Est-ce que la norme de référence est considérée comme prestigieuse ?
- Dans quelle mesure le locuteur pense maîtriser ces formes normées ?
- A-t-il conscience que ses productions s'écartent de la norme de référence ?
- Peut-on considérer que ce locuteur est en insécurité linguistique ?

Afin de caractériser l'attitude des locuteurs par rapport à leur région et à leur variété de langue, nous avons mis en place une grille d'analyse. Nous avons pris en compte les réponses aux questions¹⁹ de l'ensemble de la conversation guidée. Néanmoins, nous nous sommes particulièrement focalisée sur certaines d'entre elles :

- Est-ce que vous vous sentez marseillais/toulousain ?
- On parle parfois de vrais marseillais/toulousains, qu'est-ce que cela signifie pour vous ?
- Y a-t-il une autre ville en France ou vous souhaiteriez vivre ? Pour quelles raisons souhaitez vous partir/rester ?
- Est-ce que vous pensez parler un français « marseillais/toulousain » ou un français qu'on appelle parfois « standard » (celui qu'on entend, par exemple, sur les grandes chaînes d'information nationales) ?
- Si vous pensez que le français « marseillais/toulousain » existe, quelles en sont les principales caractéristiques ?
- Parlez-vous de la même manière avec vos amis, au travail, en famille ? Si non, quelles sont les différences ?
- (Marseille) Que pensez-vous du feuilleton télévisé *Plus belle la vie* ? Pensez-vous que les acteurs de ce programme sont représentatifs du français de Marseille ?
- (Toulouse) Que pensez-vous des annonces en occitan dans le métro de Tou-

19. Rappelons que l'ensemble de la conversation guidée n'est pas présentée par l'enquêteur sous la forme d'une interview à laquelle les témoins doivent répondre, mais plutôt d'une conversation où les sujets à développer sont amenés par l'enquêteur.

louse ?

Étant donné que notre grille d'analyse a été constituée sur l'ensemble de la conversation guidée, nous avons également pris en compte les remarques autour de l'architecture, du sport, de la gastronomie, de la culture occitane, des différentes variétés du français, etc. À l'issue de l'application de cette grille d'analyse, nous avons tenté de catégoriser chacun des locuteurs. Pour cela, nous avons établi cinq catégories allant de A à E dont nous décrivons les principales caractéristiques ci-dessous.

- (A) Le locuteur montre un attachement très fort à son environnement marseillais/toulousain. Il est conscient des éléments culturels régionaux et il les valorise presque quotidiennement. Ceci peut se traduire par un fort militantisme de l'occitan, une revendication identitaire de sa ville ou de sa région, un sentiment de fierté, etc. Le locuteur ne souhaite pas partir de sa ville sauf s'il y est contraint par son travail. De plus, il est conscient que le parler marseillais/toulousain est différent de ce qu'il perçoit à la télévision ou dans d'autres régions de France. Très souvent, le locuteur exprime son désir « *d'accentuer son accent* » lorsqu'il est face à des interlocuteurs qui pourraient lui faire remarquer sa différence. Ainsi, la variété du français traditionnelle de sa région est revendiquée et défendue par ses soins. Ce type de locuteur peut également parler de « *frontière* » entre le nord et le sud de la France.
- (B) Le locuteur est attaché à son environnement et à son lieu de vie. Il caractérise Marseille ou Toulouse comme « sa ville » puisqu'il connaît et valorise ses éléments identitaires et culturels. Tout comme pour les locuteurs catégorisés (A), il ne souhaite pas partir de la ville ou de la région. Toutefois, contrairement à un locuteur (A), le locuteur (B) a un discours et un comportement quotidien moins extrêmes. En effet, pour lui être marseillais/toulousain est quelque chose de très positif parce qu'il aime la ville mais il n'est pas question que cela en devienne une fierté démesurée. Il peut penser avoir un accent représentatif de sa région ou non, et ne pas modifier sa façon de parler pour qui que ce soit : ni en direction du français standard en parlant à des interlocuteurs d'une autre région ou dans un registre élevé, ni en direction d'une variété régionale plus conservatrice en famille, à des amis, ou face à des personnes issues d'une autre région pour asseoir son identité méridionale comme le suggèrent les locuteurs (A).
- (C) Le locuteur est attaché à sa région, parce qu'il y est né, qu'il y a passé une grande partie de sa vie ou qu'il aime son environnement (climat, mode de vie, architecture, etc.). Toutefois, le centre urbain en lui-même ne l'intéresse pas particulièrement. Il ne se revendique d'ailleurs pas marseillais/toulousain, qui est selon lui une notion clivante. Il ne se sent pas obligé de rester

dans la région ou d'en partir. Le locuteur (C) pense que la variété française traditionnelle marseillaise/toulousaine peut être perçue négativement en dehors de sa région, c'est pourquoi il peut éventuellement adapter ses productions en fonction des situations.

- (D) Le locuteur a un attachement à sa région parce que sa famille y vit, qu'il y travaille ou qu'il n'a jamais eu l'occasion de partir. En revanche, si sa famille vivait dans une autre région, cela ne ferait aucune différence pour lui. De même, si une opportunité se présente à lui d'aller vivre et/ou travailler dans une autre région, il accepterait avec plaisir de changer d'environnement pour découvrir de nouveaux horizons. Le locuteur (D) n'éprouve aucun sentiment positif pour la variété française traditionnelle de sa région. D'ailleurs, il exprime la plupart du temps son désir de « gommer, atténuer ou effacer » ses productions typiquement méridionales dans certains contextes (à l'école, au travail, avec des interlocuteurs non méridionaux, etc.) dans le but de ne pas être associé à certains stéréotypes.
- (E) Le locuteur est contraint de rester proche de Marseille/Toulouse pour des raisons familiales, professionnelles et/ou financières. Contrairement au locuteur (D), le locuteur (E) souhaite quitter sa région non pas pour découvrir d'autres lieux et cultures mais plutôt pour fuir les éléments identitaires de la région qu'il n'apprécie pas. Ce locuteur ne souhaite pas être associé de quelque manière que ce soit à une variété du français méridional qui véhicule, selon lui, une image extrêmement négative. Souvent il peut même exprimer un sentiment de honte lorsqu'il évoque ses liens avec la région ou la variété de français locale.

Cette grille d'analyse a été constituée dans le but de déterminer si l'attitude des locuteurs peut influencer d'une manière ou d'une autre leurs productions. Nous sommes consciente que les analyses phonético-phonologiques menées à partir des entretiens et dont nous avons exposé les résultats dans les précédents chapitres pourraient influencer l'application de cette grille, c'est pourquoi, nous avons assigné aux locuteurs une catégorie A, B, C, D ou E non seulement avant de procéder à toute analyse mais également avant même de segmenter, coder et transcrire orthographiquement nos entretiens pour constituer le corpus. Le but a donc été d'avoir un regard le plus neutre possible sur le système de nos locuteurs afin de pouvoir nous fier à la catégorie qui leur a été attribuée. Nous fournissons dans le tableau 9.4, les résultats de l'application de notre grille d'analyse pour chacun des locuteurs de nos deux sous-corpus.

De manière générale, nous avons pu nous rendre compte que les critères spécifiant chacune des cinq catégories pouvaient être problématiques au moment d'appliquer cette grille à l'ensemble des locuteurs. En effet, il est très régulièrement arrivé que les propos d'un locuteur puissent tantôt le rapprocher de la catégorie

TABLE 9.4 – Application de la grille d’analyse relative à l’attitude pour les locuteurs de Marseille et de Toulouse.

Marseille		Toulouse	
Locuteur	Attitude	Locuteur	Attitude
LD1 18H	A	JP1 20H	B
AD1 19F	A	LC1 20F	A
CM1 19F	C	CV1 21F	B
JM1 19F	C	MG2 21F	A
GM1 23H	C	AD1 23H	D
MT1 27F	C	AM1 23H	D
NR1 27F	B	JF2 27H	A
JB1 31H	C	NV1 27H	C
NP1 31H	B	JM1 28F	E
SF1 31H	E	BL1 29H	A
LH1 32F	A	NR1 30F	A
RP1 52F	A	VV1 35F	B
GC1 57H	C	NL1 52F	B
RC1 57F	C	MM1 53F	D
SR1 60F	A	CP1 54F	A
PD1 63H	C	LF1 59H	A
JJ1 68H	A	PJ1 59H	D
JV1 68F	B	SV1 62H	A
MB1 69F	A	JV1 79F	C
RB1 70H	B	FB1 83H	A
JN1 72H	A	CP2 86F	A
MP1 85F	C	GC1 86H	B
		RM1 87F	C

B, tantôt de la C, ou encore de la C ou de la D. En d’autres termes, les définitions de chacune des catégories sont bien trop rigides et ne permettent pas de s’adapter exactement à ce que ressent le locuteur. De plus, d’autres variables peuvent faire en sorte que cette grille ne soit pas opératoire. Lorsque nous avons tenté d’appliquer cette grille aux locuteurs les plus âgés du corpus, nous avons pu en effet nous rendre compte que les critères de catégorisation n’étaient pas tout à fait pertinents. À titre d’exemple, 13cmp1, 31cjr1 ou encore 31crm1, respectivement âgées de 85, 79 et 87 ans, nous ont expliqué qu’elles ne se sentaient pas marseillaise/toulousaines. Lors de l’entretien avec ces locutrices, nous avons pu nous rendre compte que ce qui importe pour elles est bien plus le quartier que la ville en elle-même. De plus, le rapport à la langue pour ces locutrices n’est pas sur le même plan

que ce que l'on peut observer chez les locuteurs plus jeunes. Par exemple, la locutrice 13cmp1 nous a notamment expliqué l'importance de parler français. Cette locutrice qui a fui avec sa famille en Corse lors de la deuxième guerre mondiale se rappelle qu'à l'école il fallait à tout prix éviter de parler corse sous peine de lourdes sanctions. Elle explique également que les « *patois* » régionaux empêchent de bien parler français. Lorsque nous avons souhaité savoir si elle avait conscience qu'il existe plusieurs variétés du français et comment elle se situait parmi ces variétés, elle nous a répondu qu'il existe bien un parler marseillais, mais qu'elle ne le parle pas, puisque ses parents ont insisté pour qu'elle parle français. Dès lors, nous savons que cette locutrice se représente plusieurs langues en concurrence : le français, le corse et le provençal. Toutefois, elle ne semble pas avoir conscience de la distance entre ses propres productions françaises et des formes plus normées. Dans ce type de cas, l'application de la grille a été extrêmement problématique puisque nous avons projeté sur des propos une analyse qui lui est externe. Nous avons décidé d'attribuer la catégorie (C) à ces locutrices.

Pour d'autres cas, l'application de la grille a par contre été évidente. En effet, nous venons d'expliquer que la différenciation entre les catégories B, C et D pouvait être floue. Toutefois, les locuteurs classifiés A ou E, c'est-à-dire les extrêmes, ont été beaucoup plus faciles à repérer. Pour illustrer ce point nous allons nous baser sur des extraits de la conversation guidée de deux des locuteurs du corpus : 31csv1 et 13csf1.

Extraits de la conversation guidée de 31csv1.

SV : *je suis resté dans le quartier depuis ma naissance jusqu'à aujourd'hui.*

E : *Ouais donc euh <SV : J'ai fait mes études à l'école primaire du quartier, l'école Buffon>*

SV : *et euh j'ai ensuite euh continué à l'annexe du lycée Pierre de Fermat euh qui est aujourd'hui le lycée Clémence Isaure et ensuite j'ai choisi de partir en lycée technique à Déodat de Séverac.*

E : *Oui donc euh t'es bien ancré euh dans Toulouse. <SV : Je suis bien ancré dans le, dans le, dans le pays et dans le quartier oui.> Du coup tu te, tu te sens euh toulousain euh ça il y a pas de <SV : Ah complètement.> ouais.*

SV : *Du plus petit bout d'ongle de mon petit orteil jusque, à la pointe de mon cheveu euh le plus long. (rires)*

[...]

SV : *en région parisienne dont je ne supporte pas ni le climat, ni l'accent.*

[...]

SV : *Moi je suis absolument pas gêné par mon accent il paraît que j'en*

ai un malgré tout, ça ne doit jamais se perdre finalement quand on l'a, attrapé en naissant comme disait l'autre, mais peut-être il a été un peu modifié. Je pense que même aujourd'hui j'ai plutôt tendance à accentuer mon accent toulousain.

Dans son entretien, 31csv1 exprime le fait qu'il se sent réellement toulousain puisqu'il a toujours vécu dans cette ville. Dans ses propos, nous pouvons nous apercevoir qu'il s'agit presque d'un sentiment viscéral puisque son corps entier est toulousain. Nous ne l'avons pas fait figurer dans cet extrait de conversation, mais nous pouvons également dire que pour ce locuteur, « être toulousain » c'est connaître l'histoire de la ville, mais également ses particularités culturelles (musique, gastronomie, architecture, activités) et « avoir un accent certainement ». Il n'envisage pas de vivre dans un autre quartier de la ville, puisque sa fille (31ccv1), son fils (31cnv1), sa mère (31cgv1) et ses amis (31clf1 entre autres) habitent tous à moins d'un kilomètre de distance. De plus, il habite une maison familiale construite par son père. Pour les mêmes raisons, il n'envisage pas de changer de ville. Un argument supplémentaire à ce choix est qu'il est « fait pour vivre ici (à Toulouse) ». La pire situation, selon lui, serait de partir vivre à Paris. Dans cet extrait, nous observons que, pour lui, ceci est inenvisageable puisqu'il ne « supporte pas ni le climat, ni l'accent ». Pour finir, il explique qu'il existe bien une variété toulousaine du français dont il est un locuteur. De plus, il affirme que son accent a été modifié au cours du temps puisqu'il tente de l'exagérer au quotidien. Pour toutes les raisons ci-dessus, ce locuteur a été classé (A).

Extraits de la conversation guidée de 13csf1.

SF : *je serais bien resté à Paris.*

[...]

SF : *j'ai pas trop l'accent marseillais d'ailleurs [...] ce qui m'a aidé à Paris parce que l'accent marseillais à Paris c'est pas forcément très vendeur dans nos métiers, ça fait feignant, mec du sud, le kéké quoi. Il faut parler correctement [...] le côté marseillais ça fait vendeur de poissons. [...] le Marseillais, le feignant qui va à la pêche et qui arnaque tout ça, donc après l'accent ça fait partie du folklore.*

Le locuteur 13csf1 a vécu toute son enfance à Marseille. Dans le cadre de ses études et de ses premiers emplois, il est parti vivre neuf ans à Paris. Au moment de l'enregistrement, 13csf1 venait très récemment de revenir dans la région marseillaise. Il nous a expliqué que sa femme et lui venaient d'avoir leur premier enfant et qu'ils avaient souhaité se rapprocher de leurs familles, marseillaises, pour cette raison. Pour autant, le cadre de vie marseillais n'est pas ce qui plaît le plus à 13csf1 qui aurait souhaité rester à Paris ; il envisage d'ailleurs d'y retourner dans un avenir proche. Plus tard dans la conversation, il nous confie que se revendiquer d'une région ou d'une autre est un « manque d'ouverture d'esprit ». Dans sa description du

français de Marseille, ses propos sont extrêmement négatifs puisque cette variété du français est associée à « *un vendeur de poissons, un feignant, un arnaqueur* ». Il affirme également qu'il faut « *parler correctement* », et que ceci n'est pas possible en produisant des formes méridionales. L'ensemble de ses propos, nous ont donc très naturellement conduit à le classer (E).

Nous venons de l'exemplifier, il a été bien plus facile de catégoriser les locuteurs (A) et (E) que (B), (C) ou (D). Dans la suite de ce travail, nous reprendrons quelques résultats présentés dans les précédents chapitres et pour lesquels nous n'avons pas encore fourni de tentative d'explication. Nous montrerons à cette occasion que la plupart de ces résultats peuvent être reliés à l'attitude des locuteurs et principalement ceux qui ont été classés (A) ou (E). Pour cette raison, nous pensons que l'attitude des locuteurs relative à leur région et à leur propre variété doit bien être prise en compte dans les analyses sociolinguistiques. Toutefois, à l'avenir, lorsque nous mènerons ce type de travail, nous pensons qu'il sera préférable de mettre en place une grille d'analyse à trois niveaux correspondant à nos catégories (A), (B, C, D) et (E), c'est-à-dire les deux extrêmes et un palier plus neutre.

9.3.4 Quelles conséquences sur les productions ?

Dans le cadre de cette section, nous cherchons à déterminer si l'attitude ou encore une norme de prestige peut avoir des conséquences sur les productions des locuteurs de notre corpus. Dans les précédents chapitres, nous avons déjà posé l'hypothèse qu'une norme de prestige supra-locale pourrait avoir une influence. En effet, rappelons que dans le chapitre portant sur le schwa, nous avons expliqué que dans des mots du type « *besoin, menotte, pelote, pelouse, etc.* » la première syllabe ne possède pas de schwa lexical mais bien une voyelle pleine, puisque cette voyelle est presque systématiquement réalisée. En revanche, pour des lexèmes comme PETIT, il est possible de rencontrer la production [pti] dans nos corpus, c'est-à-dire, sans la première voyelle. Si nous posons que la première syllabe de « *petit* » contient une voyelle lexicale pleine, il est difficile d'expliquer pourquoi celle-ci serait supprimée. Par ailleurs, si l'on considère que la variété de prestige est le français standard, ou dans une moindre mesure une variété septentrionale, ces cas peuvent facilement recevoir une explication. Dans ces variétés, la première voyelle des mots comme « *petit, besoin, menotte, pelote, pelouse, etc.* » est indéniablement un schwa. Nous avons montré, dans les sections précédentes, que le français standard est largement diffusé dans l'espace francophone hexagonal. On peut donc penser que cette variété peut avoir une influence sur les variétés du sud de la France. La réalisation [pti] rencontrée chez les méridionaux serait une forme mémorisée. Pour expliquer le décalage entre « *petit* » potentiellement réalisé [pti] et « *pelote* » toujours réa-

lisé [pølot(ə)] nous invoquons la haute fréquence du lexème PETIT en français²⁰. Cette influence du français standard est avérée pour tous les locuteurs de nos deux sous-corpus. À présent, nous revenons sur des particularités recensées tout au long de notre travail chez certains locuteurs et pour lesquelles nous n'avons pas encore fourni d'analyse.

Dans le chapitre 7, nous avons pu montrer que la locutrice 31cjm1, qui a vécu plusieurs années près de Paris, réalise très peu de schwas comparé aux locuteurs de sa catégorie d'âge. Dans la section 9.2.5, nous avons montré que le faible taux de réalisation du schwa est une des variables innovantes pour plusieurs locuteurs. Ainsi, nous avons montré que les locuteurs marseillais 13cjb1, 13cnp1 et 13csf1 qui ont vécu plusieurs années dans des régions françaises non méridionales, se distinguaient non seulement par un faible taux de réalisation du schwa mais aussi par des écarts à la loi de position, un faible taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal, etc. Nous avons posé l'hypothèse que la spécificité de la locutrice 31cjm1 n'était pas tout à fait comparable à celle des trois locuteurs marseillais puisque son faible taux de réalisation du schwa est le seul élément qui la différencie des autres locuteurs toulousains. En effet, nous avons conclu à l'issue de cette section que d'autres variétés en contact avec des locuteurs méridionaux influençaient bien plus le système des Marseillais que celui des Toulousains. Il reste donc à comprendre pourquoi cette locutrice ne se différencie que par son taux de réalisation du schwa. Nous souhaitons une fois encore rappeler une remarque de Séguy déjà évoquée dans ce chapitre :

On ne le [le schwa] supprime que lorsqu'on affecte de « parler pointu » (c'est d'ailleurs la seule modification consciente que les Toulousains du peuple soient capables d'apporter à leur accent)

Séguy (1951), p. 27.

Le principe avancé par Séguy est que si un locuteur méridional souhaite pour une raison ou une autre modifier ses productions pour se rapprocher des variétés septentrionales, il peut être en mesure de réaliser un minimum de schwas. Cette capacité est induite par le fait que le locuteur méridional a conscience que cette particularité segmentale le différencie des autres. Pour comprendre le faible de taux de réalisation du schwa chez 31cjm1, la remarque de Séguy peut nous amener un nouvel éclairage intéressant. Toutefois, il faudrait savoir si la présence ou l'absence du schwa est bien un paramètre reconnu par les locuteurs comme typiquement méridional. De plus, il faut se demander si la locutrice 31cjm1 a une raison de baisser intentionnellement son taux de réalisation du schwa²¹. Nous avons rappelé

20. Voir la section 7.2.2.1.

21. Le niveau de contrôle d'un locuteur sur ses propres productions a ses limites, nous y reviendrons.

précédemment que dans le cadre du protocole LVTI la conversation guidée est axée autour des thèmes de la ville, du travail et du langage. Une des questions portant sur le langage a particulièrement attiré notre attention durant les enregistrements à savoir : *si vous pensez que le français « marseillais/toulousain » existe, quelles en sont les principales caractéristiques ?* Presque tous les locuteurs méridionaux pensent immédiatement aux emprunts au substrat occitan, c'est-à-dire au volet lexical de la variété méridionale. Lorsque nous avons essayé d'en savoir plus sur les caractéristiques méridionales et particulièrement segmentales, deux éléments sont souvent revenus dans les propos des locuteurs : la réalisation des « e » et la prononciation [ɛ̃ŋ]. La première renvoie évidemment au taux de réalisation du schwa. Concernant la prononciation [ɛ̃ŋ], il est difficile de savoir si les locuteurs ciblent l'opposition /ɛ̃/~ /œ̃/, la nasale vélaire [ŋ] ou les deux. Nous souhaitons ici insister sur le fait que la présence du schwa est évoquée par presque tous les locuteurs du corpus, alors que la prononciation [ɛ̃ŋ] est plus anecdotique. À première vue, il semble bien que la présence du schwa est consciemment associée aux productions méridionales. Pour valider ce résultat, nous pensons qu'il faudrait mener une étude plus large en prenant en compte les propos de locuteurs bien plus nombreux. Néanmoins, nous nous contentons, dans le cadre de ce travail, des données à notre disposition. Si la présence du schwa est associée aux variétés méridionales de manière consciente, nous devons nous interroger sur les potentielles raisons qui amèneraient une locutrice comme 31cjm1 à limiter ce type de productions. Dans la section précédente, nous avons expliqué qu'une grille d'analyse relative à l'attitude des locuteurs face à leur propre variété a été appliquée à l'ensemble du corpus. Avant de procéder à toutes nos analyses, 31cjm1 a été classée comme une locutrice relevant de la catégorie (E). Son attitude est donc extrêmement négative envers la variété méridionale. Si son attitude est négative envers le français toulousain, et qu'elle est consciente que la réalisation du schwa peut l'amener à se rapprocher de cette variété, alors, il n'est pas étonnant d'observer chez elle un taux de réalisation du schwa bien plus faible que chez les autres locuteurs du corpus. Nous posons donc l'hypothèse que l'attitude des locuteurs peut avoir un impact sur leurs productions.

Afin d'appuyer notre hypothèse, nous souhaitons revenir sur les résultats des trois locuteurs marseillais très innovants : 13cjb1, 13cnp1 et 13sf1. Ces locuteurs ont respectivement été catégorisés : (C), (B) et (E). À la lumière de notre analyse précédente, nous voulons savoir si le locuteur 31csf1 (E) se démarque des deux autres locuteurs innovants. Il est difficile d'observer une différence significative entre eux puisqu'ils présentent tous les trois un système innovant et relativement comparable probablement dû à l'influence des variétés septentrionales. Toutefois, il est possible de dégager quelques subtiles différences. Dans les histogrammes 7.12 page 271, nous avons présenté le taux de réalisation du schwa final en contexte

$VC_#C$ pour chacun des locuteurs du corpus. Les résultats des locuteurs marseillais montrent effectivement un taux de réalisation du schwa extrêmement faible pour 13cjb1 et 13cnp1. Le locuteur 13csf1 est le seul du corpus marseillais à avoir un taux de réalisation du schwa nul dans ce contexte, il est également le seul de ce sous-corpus à avoir une attitude catégorisée (E). Dans le chapitre 8, nous avons étudié les productions des *voyelles nasales* dans notre corpus. Nous avons pu démontrer que quatre locuteurs marseillais se différenciaient des autres par un taux de réalisation de l'appendice consonantique extrêmement bas par rapport aux autres locuteurs : 13cjb1, 13cnp1, 13csf1 et 13cgv1 (cf. histogrammes 8.30 page 335). Les trois trentenaires (13cjb1, 13cnp1, 13csf1) sont les seuls qui produisent dans plus de 80% des cas des voyelles nasalisées semblables à celles que l'on peut observer dans les variétés septentrionales. En effet, les locuteurs 13cjb1 et 13cnp1 réalisent un appendice consonantique dans environ 10% des cas. Là-encore, 13csf1 se démarque légèrement puisqu'il ne réalise quasiment jamais d'appendices consonantiques (<5%).

L'attitude des locuteurs pourrait donc avoir un impact sur leurs productions. Pour autant, le contrôle qu'un locuteur peut avoir sur ses réalisations est limité. Rappelons que le protocole d'enquête PFC/LVTI prévoit d'enregistrer les productions des locuteurs pour quatre tâches : lecture de mots isolés, lecture d'un texte, conversation guidée, conversation libre. Le but de ces quatre tâches est d'avoir accès, dans la mesure du possible, à un continuum entre des productions où le contrôle du locuteur peut être poussé à son maximum jusqu'à de la parole plus naturelle. Nous souhaitons revenir ici sur quelques résultats présentés précédemment entre les différentes tâches du protocole à la lumière de l'attitude des locuteurs. Au vu des analyses portées sur les productions de 31cjm1 et 13csf1 ci-dessus, nous posons l'hypothèse que si les locuteurs ont une attitude négative envers la variété locale, alors nous devrions trouver pour ces locuteurs des résultats différents entre les tâches de lecture et les conversations. Le contrôle de leurs productions étant plus important en lecture qu'en conversation, les formes identifiées comme innovantes dans notre travail devraient être plus massivement présentes dans les deux premières tâches du protocole que dans les deux dernières. Rappelons que dans les précédents chapitres, nous avons mis en œuvre des modèles de régression à effets mixtes pour les deux sous-corpus²². L'avantage des modèles à effets mixtes est que l'on peut accéder, d'une part, aux tendances générales (les effets fixes), vraies pour tous les locuteurs, et d'autre part, aux particularités de chaque locuteur (les effets aléatoires). Lorsque nous nous sommes concentrés sur le schwa, nous avons montré qu'il existe bien une tendance générale significative, dans nos deux sous-corpus, concernant les différentes tâches du protocole. En effet, il semble que pour l'intégralité des locuteurs de notre corpus, on trouve plus de schwas dans les tâches de

22. Voir les sections 7.2.3 et 8.2.3.

lecture que dans les conversations. A contrario, dans le chapitre 8 portant sur les voyelles nasales, les modèles mis en œuvre pour expliquer la présence de l'appendice consonantique faisaient apparaître qu'il n'y avait aucune tendance générale entre les différentes tâches du protocole et le taux de réalisation de l'appendice. Lorsque nous avons exploré ces données, nous avons donc voulu savoir s'il était possible de dégager différentes tendances selon les locuteurs, en nous concentrant donc sur les résultats des effets aléatoires²³. Pour la plupart des locuteurs des deux sous-corpus, nous n'avons pas trouvé de différence claire entre les tâches du protocole. Toutefois, pour certains d'entre eux, ceci a été possible. Nous souhaitons reprendre ces résultats en les comparant à la grille d'analyse proposée dans la section précédente. Le locuteur 13csf1 fait partie des trois locuteurs marseillais pour lesquels nous avons dégagé une tendance à trouver moins d'appendices consonantiques en lecture qu'en conversation. Nous pouvons ici nous demander si cette différence entre les tâches du protocole est due à un contrôle de ses productions dans l'optique de se distancier des formes méridionales. Dans ces tableaux, il nous semble qu'un élément particulièrement important doit être souligné. Lorsque l'on se concentre sur les locuteurs qui ont tendance à produire plus d'appendices consonantiques en lecture qu'en conversation, nous trouvons entre autres 13cad1, 13cjj1, 13csr1, 31ccp1, 31cjj2, 31clf1 ou encore 31csv1. Le point commun entre tous ces locuteurs est qu'ils ont tous une attitude extrêmement positive envers leur région et la variété de français locale (A). Il semblerait donc que ce type d'attitude pourrait également avoir un impact sur les productions des locuteurs. Dans le cas présent, ces résultats nous indiqueraient qu'une attitude très positive envers les formes méridionales amènerait les locuteurs à produire plus de formes conservatrices (présence de l'appendice consonantique nasal) en situation de contrôle qu'en parole plus spontanée.

Afin de vérifier l'hypothèse selon laquelle une attitude positive envers la variété de français locale pourrait favoriser des productions méridionales, nous devons nous demander s'il est possible d'analyser d'autres résultats en ce sens. Pour cela, nous souhaitons aborder le seul phénomène dégagé dans les chapitres précédents qui n'a pas encore été discuté. Rappelons que dans la section 7.2.2.2, nous avons étudié les résultats portant sur le schwa en position finale de polysyllabes. À cette occasion, nous avons montré que la présence du schwa est très fortement corrélée à la présence d'un « e » graphique. Pour autant, certains locuteurs de nos deux sous-corpus ont attesté des schwas finaux sans que ceux-ci soient soutenus par la graphie. En étudiant de plus près les contextes de production de ces schwas en fonction des locuteurs, nous nous sommes rendu compte qu'il était possible de dégager deux grands types de profils que nous résumons dans le tableau 9.5.

Dans ce tableau, nous pouvons remarquer que trois locuteurs peuvent réaliser

23. Voir les tableaux 8.17 page 349 et 8.13 page 345.

TABLE 9.5 – Contextes de réalisation des schwas finaux non soutenus par la graphie.

Contextes de réalisation des schwas non soutenus par la graphie	Locuteurs
Contexte uniquement prépausal	13cjb1, 13clh1, 31cad1
Contexte majoritairement préconsonantique	13cad1, 13cld1, 31cjf2
Contexte minoritairement prépausal	

ce type de schwas uniquement dans un contexte prépausal. Rappelons que dans la section 7.2.2.2, nous avons expliqué que ce type de production est semblable à la « voyelle d'appui » décrite par Candea (2002). Hansen (2012) et Candea (2002) ont montré que ces voyelles peuvent être relevées dans des corpus oraux de locuteurs parisiens. Ainsi, on peut ici poser l'hypothèse qu'une forme issue d'une variété septentrionale pourrait influencer les productions des trois locuteurs méridionaux. Il est intéressant de remarquer que parmi ces trois locuteurs nous ne retrouvons pas 13csf1 et 31cjm1 catégorisés (E). Dans les analyses précédentes, nous avons tenté de montrer que la réalisation des schwas peut être associée aux variétés méridionales. Or, nous avons posé l'hypothèse que les locuteurs (E) pouvaient essayer de se distancier des formes méridionales. Il n'est donc pas étonnant que 13csf1 et 31cjm1 ne soient pas représentés dans ce tableau qui montre une production accrue de schwas même si dans le cas présent ils doivent plutôt être reliés à une forme de prestige septentrionale. Remarquons que les trois locuteurs qui réalisent des schwas en contexte prépausal n'ont aucun point commun si ce n'est qu'ils ont moins de 30 ans. Toutefois, nous retrouvons parmi eux des profils déjà évoqués comme présentant des particularités. En effet, rappelons que dans la section 9.2.5, nous avons posé l'hypothèse que 13cjb1 et 31cad1 étaient bien plus influencés par des variétés septentrionales que d'autres locuteurs du corpus. Nous pensons donc que leurs productions de schwas prépausaux apportent une preuve supplémentaire en faveur de cette hypothèse. Dans le tableau 9.5, nous pouvons remarquer qu'un deuxième profil est présent. En effet, trois des locuteurs du corpus réalisent des schwas non soutenus par la graphie : 31cjf2 et dans une moindre mesure 13cad1 et 13cld1. La particularité de leurs schwas est qu'ils ne sont pas uniquement réalisés en contexte prépausal. La plupart du temps, ces schwas sont réalisés avant un mot débutant par une consonne. Hansen (2012) et Candea (2002) soutiennent que la voyelle d'appui que l'on trouve chez les locuteurs parisiens ne se trouve que devant une pause. Nous pensons que les schwas des locuteurs 13cad1, 13cld1 et 31cjf2 ne doivent donc pas être reliés à cette variété septentrionale à l'instar de ce que nous avons proposé pour 13cjb1, 13clh1 et 31cad1²⁴. Nous venons de le rappeler le

24. Dans son étude sur la variété de Aix-en-Provence, Taylor (1996) recense des insertions de

schwa est une voyelle largement associée aux formes méridionales. Nous pouvons donc nous demander ici si la réalisation de ces schwas préconsonantiques est une manière de se rapprocher davantage des variétés du sud de la France. Les trois locuteurs concernés par cette hypothèse (13cad1, 13cld1 et 31cjf2) ont tous une attitude extrêmement positive (A) envers la variété locale. Précédemment, nous avons posé l'hypothèse qu'une attitude très positive envers les variétés méridionales pourrait amener les locuteurs à produire davantage de formes conservatrices. Dans le cas présent, ces schwas préconsonantiques ne correspondent pas au français du Midi traditionnel puisqu'ils ne sont pas soutenus par la graphie. Pour autant, nous pensons que ces schwas sont liés au français du Midi traditionnel. Dans le chapitre sur le schwa, nous avons montré que la position finale de polysyllabe est la position la plus faible. En effet, le taux de production du schwa est significativement plus faible dans cette position qu'en position interne de polysyllabes ou encore dans des monosyllabes ; ceci est d'autant plus vrai chez les jeunes locuteurs du corpus. Les locuteurs 13cad1, 13cld1 et 31cjf2 ont un taux de réalisation du schwa dans cette position faible bien plus haut que les locuteurs du même âge. Nous pensons que nous assistons pour ces locuteurs à un phénomène d'hypercorrection. Toutefois la variété de prestige ici n'est pas une variété supra-locale mais bien une variété locale ; ce qui est soutenu par leurs propres propos puisqu'ils ont été catégorisés (A). En d'autres termes, ces locuteurs qui ont une attitude très positive envers les variétés méridionales tentent de se rapprocher au maximum des productions traditionnelles. Ils réalisent, de fait, un bon nombre de schwas finaux, soutenus par la graphie ou non.

Les analyses que nous venons de fournir peuvent être critiquables. En effet, la grille d'analyse pour catégoriser l'attitude des locuteurs peut paraître arbitraire. De plus, nous nous sommes basée sur seulement une heure de conversation pour déterminer comment ces locuteurs se situent par rapport à leur région et à la variété locale. Toutefois, nous tenons à rappeler que cette grille d'analyse a, en réalité, été la première étape d'analyse effectuée sur nos données, nous n'avions donc aucun a priori sur les réalisations effectives de chacun des locuteurs. De plus, les analyses proposées dans cette section doivent être davantage considérées comme des pistes de recherche à venir que comme des résultats définitifs. Un des buts recherchés ici était de savoir si l'attitude des locuteurs devrait être prise en compte d'une manière ou d'une autre dans les travaux de sociolinguistique. À l'issue de cette section, nous pensons que ce facteur doit être pleinement intégré aux analyses si l'on souhaite mieux comprendre la dynamique des systèmes méridionaux.

schwas pour certains de ses locuteurs (la plupart ayant un faible niveau d'éducation). Le timbre de ces schwas n'est pas comparable à ceux des Parisiens. De plus, elle écarte toute similitude avec les voyelles d'appui septentrionales puisque les schwas observés se trouvent au sein d'un groupe rythmique et non en position de finale absolue.

9.3.5 Nivellement, non-nivellement et contre-nivellement

Dans le chapitre 4, nous avons expliqué que la problématique du nivellement est au cœur des préoccupations des coordinateurs du programme LVTI. Rappelons que le nivellement est une notion développée récemment en sociolinguistique par des auteurs comme Armstrong (2002), Armstrong et Pooley (2010, 2013), Britain (2010, 2004), Kerswill (2002, 2003) ou encore Pooley (2007). Le nivellement se traduit comme la perte, ou dans une moindre mesure, la réduction de variantes régionales. Ainsi, dans un processus de nivellement, les différences qui existaient entre plusieurs variétés de langue se réduisent, et les deux variétés tendent à s'uniformiser. Cette notion est très proche de ce que Giles et Coupland (1991) développent sous le terme de « convergence ».

Le nivellement doit être différencié de la standardisation dans le sens où l'uniformisation ne tend pas toujours vers les formes standards. Comme nous l'avons expliqué dans la section 9.3.1, la standardisation est un processus d'uniformisation « par le haut ». Dans la section 4.2.1.3, nous avons notamment expliqué que le processus de nivellement en Grande-Bretagne est un nivellement « par le bas ». Les formes qui se diffusent dans le territoire sont des productions de la classe moyenne et ne correspondent pas au standard britannique (Received Pronunciation)²⁵.

Dans la problématique du nivellement, deux autres notions doivent être abordées : le non-nivellement et le contre-nivellement. Nous souhaitons rappeler ici leurs définitions, puisque ces notions seront primordiales pour l'interprétation de nos données. Le non-nivellement correspond à des variantes régionales qui ne convergent pas. De plus, ces variantes ne sont pas non plus amenées à diverger. Dans un cas de contre-nivellement, les variantes régionales évoluent, mais à l'inverse du nivellement, elles tendent à se différencier les unes des autres. En d'autres termes, les divergences déjà existantes entre plusieurs variétés du français s'accroissent.

Dans le chapitre 4, nous avons expliqué que le processus de nivellement en France est très particulier par rapport à ce qui peut être observé dans les autres pays européens. En effet, la situation française se différencie sur bien des aspects. Tout d'abord, le nivellement en France doit être rapproché de la standardisation. Les variantes qui sont uniformes entre les différentes variétés régionales correspondraient aux formes standards. Contrairement à la situation britannique, il s'agirait donc d'un nivellement « par le haut ». Nous l'avons expliqué dans la section 9.3.1, ceci peut être expliqué par le très fort prestige dont jouit le français standard dans l'hexagone, ainsi que par sa diffusion à grande échelle grâce aux médias. Les variantes régionales sont beaucoup trop connotées, c'est pourquoi leur prestige est bien plus faible. De plus, l'uniformisation, ou la standardisation dans le cas du

25. Voir en ce sens Armstrong et Pooley (2010).

français, serait bien plus rapide que dans les autres pays européens. Cette situation a amené les sociolinguistes à parler « d'exception française ».

Dans le cadre de ce chapitre, nous souhaitons revenir sur les notions de nivellement, non-nivellement et contre-nivellement, à partir de l'ensemble de nos résultats. La problématique du nivellement devrait théoriquement impliquer un ensemble suffisamment représentatif de locuteurs d'une variété, pour pouvoir tirer des conclusions fiables. Étant donné que nous disposons des analyses portant sur les productions de 45 locuteurs, nous ne fournirons donc que des hypothèses d'analyses. Rappelons que dans la section 9.2.2, nous avons expliqué qu'il faudra tester nos analyses sur un ensemble plus grand et plus hétérogène de locuteurs.

Nos analyses issues de la section 9.2.3 nous ont amenée à conclure que trois variantes sont corrélées entre elles : le taux de réalisation du schwa en position finale, le taux de l'appendice consonantique nasal et la distance formantique entre les voyelles moyennes [œ] et [ɔ]. De plus, les jeunes locuteurs ont été identifiés comme moteurs de l'innovation. Concernant la distance entre les voyelles [œ] et [ɔ], nous souhaitons brièvement rappeler les résultats de l'étude de Boula de Mareüil *et al.* (2010) présentée dans la section 6.1.4.2. Ces auteurs ont montré que la voyelle [ɔ] est, en moyenne, réalisée de manière plus antérieure chez les locuteurs septentrionaux que chez les méridionaux. Toutefois, la voyelle [œ] est réalisée de manière relativement similaire dans les deux grandes variétés du français. Ainsi, nous pouvons en déduire que la distance formantique entre les voyelles [œ] et [ɔ] est plus faible pour les locuteurs du nord de la France que pour ceux du Midi. Dans le chapitre 6, nous avons pu calculer que chez les jeunes locuteurs toulousains la distance entre ces deux voyelles est significativement plus petite que chez les locuteurs les plus âgés. Les résultats dans le corpus marseillais sont relativement uniformes. Rappelons que les plus jeunes locuteurs toulousains tendent à montrer des résultats similaires aux Marseillais. Nous avons également pu montrer que l'innovation dans ce cas ne porte pas simplement sur une antériorisation de la voyelle [ɔ]. En effet, les résultats semblent nous indiquer que l'espace formantique entre les voyelles [œ] et [ɔ] se resserre impliquant une postériorisation de [œ] et une antériorisation de [ɔ]. Il existerait donc des formes qui tendraient à s'uniformiser entre les variétés méridionales. Ce phénomène relève donc bien du nivellement mais pas de la standardisation. Les formes relevées ne sont pas semblables à ce que Boula de Mareüil *et al.* (2010) ont recensé dans les variétés septentrionales. En élargissant le corpus nous pourrions être à même de vérifier cette hypothèse.

Le schwa n'est presque jamais présent à la surface dans les variétés septentrionales. Nous avons expliqué dans la section 7.1 que si l'on souhaite procéder à une analyse phonologique sur cette voyelle dans les variétés méridionales, il faut postuler un système phonologique propre à ces variétés. En effet, en tentant d'expliquer la présence et l'absence du schwa en français à partir d'un seul et unique système

phonologique septentrional, on projette sur les variétés méridionales une analyse qui leur est externe. Nos données nous ont permis de montrer qu'en position finale de polysyllabe le taux de réalisation du schwa est bien plus faible chez les jeunes locuteurs que chez leurs aînés. À première vue, nous pouvons donc penser qu'il y a ici un nivellement ou une standardisation entre les variétés méridionales et septentrionales au profit de ces dernières. Cette hypothèse a également été défendue par Durand *et al.* (2013). Lors de la modélisation phonologique de nos données (§ 7.3), nous avons expliqué que nous devions réviser les représentations du schwa final. En effet, nos données nous amènent à conclure que ce schwa final doit être interprété comme une voyelle flottante, pour éviter tout mécanisme destructeur, dans l'hypothèse où il ne serait pas réalisé. Cette interprétation phonologique du schwa final est relativement similaire à ce qu'a pu proposer Durand (1986b) dans sa modélisation du schwa en français standard. Nous posons l'hypothèse que le français standard a suffisamment influencé les productions de nos locuteurs pour en bouleverser ici la structure lexicale.

Nous avons expliqué dans la section 8.1 que s'il est possible d'expliquer les réalisations des voyelles nasales des locuteurs septentrionaux à partir de voyelles nasales phonologiques, la situation est différente pour les locuteurs méridionaux. En effet, nous avons montré qu'une analyse plus transparente de nos données peut être fournie si l'on postule une séquence phonologique voyelle orale-consonne nasale. En comparant les réalisations attestées dans nos deux sous-corpus avec les descriptions du français du Midi traditionnel présentées dans la section 2.2.4, nous avons déduit que les réalisations méridionales actuelles sont relativement innovantes : on ne recense que très peu de voyelles purement orales et les appendices consonantiques ne sont pas systématiquement réalisés. Pour autant, le taux de réalisation de cet appendice est tout de même très élevé, même pour les locuteurs les plus jeunes. De plus, pour la plupart des locuteurs, les voyelles sont nasalisées au cours du temps. Ainsi, nous ne pouvons pas conclure à un nivellement dans le cas présent les variétés méridionales et septentrionales puisque les variantes attestées ne sont pas strictement semblables à ce que l'on observe dans la moitié nord de la France. De plus, une même structure phonologique de ces voyelles ne peut pas être invoquée pour modéliser les variantes septentrionales et méridionales.

Si des formes innovantes ont donc bien été identifiées dans nos données, nous ne pouvons pas forcément conclure que le processus de nivellement ou plus précisément de standardisation bouleverse le système phonologique des méridionaux. Nous venons de l'expliquer seule la modélisation du schwa final serait à présent identique entre les variétés du nord et du sud de la France. De plus, dans l'ensemble de notre travail, nous avons pu montrer que certaines variantes sont extrêmement stables. Concernant les voyelles nasales, par exemple, l'opposition / ϵ N/~/œN/ est bien présente dans notre corpus. À Toulouse, seuls les locuteurs qui ont des parents

non méridionaux ne présentent pas cette opposition. Dans notre corpus marseillais, la situation est plus complexe, puisque les locuteurs qui sont partis vivre hors du sud de la France ne présentent pas cette opposition. D'autres variantes sont encore plus stables dans l'ensemble de notre corpus. Dans le chapitre 7, nous avons montré que dans la première syllabe des polysyllabes comme « *demain, besoin, demander, etc.*, il n'y a pas de schwa mais plutôt une voyelle phonologique pleine. Même si nous avons posé l'hypothèse d'une influence des variétés du nord pour certains lexèmes très fréquents du lexique, la modélisation phonologique de cette voyelle est stable pour les locuteurs les plus jeunes et leurs aînés. Pour finir, l'étude de la distance formantique entre les voyelles [œ] et [ɔ], nous a amenée à conclure à un certain degré de nivellement entre les locuteurs méridionaux et non un nivellement entre les locuteurs de notre corpus et ceux du nord de la France. En analysant la distribution des voyelles moyennes dans nos deux sous-corpus, nous avons observé que la loi de position est presque systématiquement appliquée. Ainsi, les oppositions /e/~ε/, /ø/~œ/ et /o/~ɔ/ ne sont pas présentes dans le système des locuteurs méridionaux. Les variables stables dégagées dans l'ensemble de notre corpus nous permettent de poser l'hypothèse qu'il existe également du non-nivellement entre les deux grandes variétés hexagonales. Ces propos restent toutefois à nuancer concernant les voyelles moyennes. En effet, Hansen et Juillard (2011) expliquent dans leur travail que les oppositions entre les voyelles moyennes sont déséquilibrées dans le système des septentrionaux. L'opposition /e/~ε/ semble la plus touchée puisqu'il est courant d'observer un timbre intermédiaire dans les productions de locuteurs parisiens. Ce phénomène avait déjà été mis en évidence par Landick (1995) qui a également montré que l'opposition /ø/~œ/ n'est stable que pour les locuteurs parisiens ayant fait des études supérieures. Lyche et Østby (2009) ont mené une enquête PFC à Paris, parmi des locuteurs appartenant à la haute bourgeoisie. Les résultats issus de cette enquête montrent que ces locuteurs attestent des variantes très proches de la norme de référence. Parmi celles-ci, les oppositions /ø/~œ/ et /o/~ɔ/ sont bien présentes. Néanmoins, l'opposition /e/~ε/ semble en déséquilibre. Les auteurs de cette étude ont posé l'hypothèse que les jeunes femmes mènent le changement en faveur du respect de la loi de position. Ainsi l'instabilité de ces oppositions pourrait mener à des systèmes comportant à terme trois voyelles moyennes et non plus six. Dans ce cas de figure, le système phonologique des locuteurs méridionaux serait, de ce point de vue, semblable à celui des septentrionaux.

Dans le cadre de notre travail, nous ne pensons pas avoir mis en lumière de cas clairement établis de contre-nivellement. En effet, nous n'avons pas détecté de changement en cours qui tendrait à montrer qu'une variante s'écarte de ce l'on observe dans d'autres variétés. En ce sens, les deux variétés étudiées dans cette thèse nous semblent relativement uniformes, et la dynamique générale paraît

similaire. En nous interrogeant sur les différences entretenues entre les variétés méridionales et septentrionales et particulièrement sur l'influence de ces dernières, certains résultats sont pourtant intéressants à analyser sous l'angle du nivellement. Dans la section précédente, nous avons expliqué que trois locuteurs produisent occasionnellement des schwas finaux non soutenus par la graphie. Étant donné que ces schwas ne sont pas uniquement produits en contexte pré-pausal, nous avons posé l'hypothèse qu'il s'agit de la manifestation d'un cas d'hypercorrection où la variété de prestige serait méridionale. Ce phénomène n'a pu être repéré de façon régulière que chez 31c1f2. Les deux locuteurs marseillais 13cad1 et 13cld1 produisent ce type de schwas bien moins souvent en parole spontanée que lorsque qu'un contrôle peut être exercé sur leurs productions (tâches de lecture). Dans le cas où ce type de schwa se diffuserait à un ensemble non négligeable de locuteurs méridionaux, on pourrait poser l'hypothèse d'un contre-nivellement. En effet, la variante locale consiste à trouver un schwa sous condition qu'un « e » graphique soit présent. Si des schwas sont produits sans cette condition, alors nous assisterons bien à une évolution d'une variante locale divergeant des variétés septentrionales. Nous pensons toutefois que cette variante ne se propagera pas à l'ensemble des jeunes méridionaux dans la situation actuelle. En effet, pour la grande partie des locuteurs, la norme de prestige est la norme française de référence et non pas une variété locale. Or, pour attester ce type de variante, il nous paraît essentiel que la norme de prestige soit méridionale. Ceci implique pour les locuteurs de faire abstraction de la pression sociolinguistique existant en faveur du français standard.

Dans l'ensemble de notre travail, nous avons souhaité décrire les systèmes phonologiques des locuteurs toulousains et marseillais tout en prenant en compte la dynamique en cours. Nous avons mis en avant le fait qu'il n'est pas possible de fournir une analyse transparente des données à partir d'une modélisation phonologique externe. En d'autres termes, pour comprendre les productions méridionales, il faut postuler un système phonologique propre à la variété étudiée qui est à distinguer des systèmes septentrionaux. Dans le cadre de cette section, nous avons repris un grand nombre de résultats exposés dans notre travail à la lumière de la problématique du nivellement. Nous avons posé l'hypothèse que les variétés septentrionales et méridionales sont effectivement en cours de nivellement au profit d'une norme de prestige supra-locale. Toutefois, les variantes innovatrices méridionales attestant ce nivellement ne semblent que très peu affecter le système sous-jacent. En effet, rappelons que seule la modélisation du schwa final méridional est à rapprocher de celle proposée pour le système de référence. De plus, nos données attestent également beaucoup de non-nivellement. Nous pensons donc qu'il sera encore indispensable de poser un système phonologique propre aux variétés méridionales dans de futures recherches portant sur ces variétés.

Dans notre travail nous avons mis en évidence des changements en cours au

profit des formes standards dont les moteurs sont les plus jeunes locuteurs. De plus, nous avons posé l'hypothèse que le changement s'est accéléré dans les dernières décennies. Pour l'ensemble des locuteurs de nos corpus, nous avons pu déceler des traces de sentiment d'insécurité linguistique. Ce sentiment s'est traduit de différentes manières et a pu avoir diverses conséquences. Pour les personnes les plus âgées de nos corpus, nous avons pu nous rendre compte, par exemple, que l'insécurité linguistique porte plus sur la langue que sur la variété de langue²⁶. Tous les locuteurs moins âgés ont conscience que les variétés du sud de la France ne sont pas conformes à la norme de référence. Dans la section précédente, nous avons tenté de montrer que l'insécurité linguistique peut avoir des conséquences sur les productions des locuteurs. En effet, ce sentiment peut être un moteur de changement conscient de la part des locuteurs. Nous avons expliqué que si des locuteurs ont une attitude très négative envers leur région et leur propre variété, alors ils peuvent tenter d'inhiber les particularités phonético-phonologiques caractéristiques des variétés du sud de la France. A contrario, les locuteurs qui hissent leur variété au rang de variété de prestige peuvent être amenés à produire des formes plus typiquement méridionales. L'attitude et l'insécurité linguistique doivent donc être prises en compte dans la problématique du nivellement puisque, dans le premier cas, le moteur du changement peut pousser à une accélération du nivellement et, dans le deuxième cas, il peut mener à du contre-nivellement. Nous pensons que les futurs travaux portant sur l'étude de ces variétés nous permettront, d'une part, de préciser l'étendue du nivellement, du non-nivellement et du contre-nivellement et, d'autre part, de mesurer la vitesse du changement grâce à des enquêtes de plus grande envergure et des témoins plus jeunes que ceux de nos corpus.

9.4 Conclusion

Le principal but de ce chapitre était de fournir un éclairage supplémentaire sur des données présentées tout au long de notre travail. Nous souhaitions mettre en avant le fait que la prise en compte des facteurs sociolinguistiques est nécessaire pour comprendre la dynamique des systèmes méridionaux. De plus, nous pensons que ce type d'étude doit être opéré sur une grande partie voire l'intégralité du système et non pas sur des variables segmentales isolées. En ce sens, nous avons pu mettre en évidence la corrélation entre trois de ces variables : le taux de réalisation du schwa final, le taux de réalisation de l'appendice consonantique nasal et la distance formantique entre les réalisations moyennes des voyelles [œ] et [ɔ]. En effet, nous avons pu montrer que si le système d'un des locuteurs de nos deux sous-corpus est innovant, il l'est par ces trois variables. Nous avons également pu confirmer que les locuteurs innovants sont les plus jeunes du corpus. Le changement

26. Voir la section 9.3.3.

en cours observé entre les deux sous-corpus est donc relativement similaire, puisque les variables et les locuteurs innovants sont identiques.

En nous concentrant sur l'impact de l'âge sur ces variantes innovantes, nous avons introduit la notion de vitesse du changement. En effet, même si les caractéristiques du changement en cours observées entre nos deux sous-corpus sont les mêmes, nous posons l'hypothèse qu'il existe une différence de vitesse dans la diffusion de ce changement. Rappelons que pour le corpus toulousain le lien entre les variantes innovantes et l'âge des locuteurs est relativement constant : plus les locuteurs sont jeunes, plus ils ont tendance à produire des formes innovantes. Dans notre corpus marseillais, les résultats ne sont pas tout à fait identiques. Les locuteurs les plus âgés semblent légèrement plus conservateurs que les locuteurs toulousains du même âge. De plus, les formes conservatrices sont bien attestées chez tous les locuteurs de plus de 50 ans. Les formes innovatrices ne sont constatées que chez les plus jeunes locuteurs du corpus. L'hypothèse que nous avons posée est que le changement a non seulement été plus tardif à Marseille qu'à Toulouse, mais il a également été plus rapide, puisque les productions des jeunes locuteurs toulousains et marseillais sont comparables. On peut se demander pourquoi cette différence peut être observée dans nos corpus.

Nous souhaitons apporter ici quelques pistes de réflexion. Dans le chapitre 4, lors de la brève description du volet historique concernant les villes de Toulouse et de Marseille, nous avons expliqué qu'en moins d'un siècle, Toulouse est devenue une ressource importante du secteur tertiaire dans laquelle Paris est venu puiser grâce à des taux de scolarisation supérieurs à la moyenne nationale. Ainsi, on peut poser l'hypothèse que l'ouverture de Toulouse au reste de la France et en particulier à Paris, bien avant que ce phénomène ne se produise à Marseille, pourrait avoir amorcé le changement linguistique à Toulouse avant Marseille. Ceci expliquerait en partie pourquoi les locuteurs marseillais de plus de cinquante ans présentent des caractéristiques méridionales plus proches des formes traditionnelles que les Toulousains, y compris les plus âgés. Dans son travail, Jansen (à paraître, 2018) réalise des tests de perception sur des francophones pour déterminer si l'origine géographique de locuteurs marseillais et toulousains peut être identifiée. Un des buts de son travail est de reconstituer ce qu'est un locuteur méridional prototypique²⁷ d'un point de vue perceptuel. Un de ses résultats préliminaires est qu'un locuteur du sud de la France, peu importe son origine géographique plus précise, qui présente une variété du français proche des descriptions du Midi traditionnel (à l'instar de ce que nous avons présenté dans le chapitre 2) a beaucoup plus de chances d'être identifié comme un Marseillais que comme venant d'une autre ville du Midi. En d'autres termes, un locuteur possédant des caractéristiques linguis-

27. Ce type de travail est constitué dans le cadre théorique défendu entre autres par Pustka (2009, 2011).

tiques méridionales est, la plupart du temps, associé à Marseille. On peut donc se demander si les Marseillais sont l'objet d'un stéréotype. Ce type d'hypothèses a déjà pu être défendu, par exemple par Woehrling et Boula de Mareüil (2006). L'origine de ce stéréotype pourrait en partie avoir un lien avec l'hypothèse historique que nous avons posée précédemment. Si Marseille s'est ouverte à la France septentrionale et à Paris plus tardivement que d'autres centres urbains méridionaux, l'amorce du changement a donc été plus tardive. On peut supposer qu'au milieu du XX^e siècle, les Marseillais présentaient probablement des caractéristiques méridionales plus traditionnelles que ce que l'on pouvait observer dans le reste du sud de la France. Dès lors, il n'est pas étonnant que l'on constate une association entre les variétés méridionales traditionnelles et Marseille. On pourrait également supposer que ce type d'associations a été renforcé par d'autres facteurs comme, par exemple, la diffusion des films de Marcel Pagnol, très populaires durant le XX^e siècle.

Dans le cas où Marseille serait la cible d'un très fort stéréotype, il ne nous semble pas incongru de penser que l'insécurité linguistique doit être plus importante pour les locuteurs de cette ville que pour ceux du reste du sud de la France. Cette forte insécurité linguistique pourrait en partie expliquer le changement linguistique extrêmement rapide à Marseille.

Dans ce chapitre, nous avons eu l'occasion de montrer que l'influence des variétés septentrionales serait plus importante sur les locuteurs marseillais que sur les Toulousains. En effet, nous avons montré que les locuteurs marseillais qui ont vécu une partie de leur vie hors de la France méridionale présentent un nombre important de formes innovatrices. En revanche, les locuteurs toulousains qui sont partis du sud de la France ne semblent pas avoir été autant impactés. On peut se demander pourquoi le système des Marseillais serait moins stable que celui des Toulousains. Si, comme nous l'avons postulé précédemment, l'insécurité linguistique est plus importante chez les locuteurs marseillais que chez les Toulousains, on peut facilement comprendre pourquoi leur système est moins stable.

Nous avons tenté de démontrer dans ce chapitre que le rapport à la norme est primordial dans la problématique du changement en cours. Nous avons essayé de mettre en évidence le fait que l'attitude des locuteurs envers leur propre variété peut avoir des conséquences sur leurs productions. En effet, il semble qu'une attitude très négative pourrait amener à inhiber des formes méridionales, et qu'une attitude positive pousserait au contraire à la conservation des formes traditionnelles. Il nous semble que de solides preuves doivent être apportées pour que les hypothèses présentées ici soient validées ; c'est pourquoi nous pensons qu'il serait à présent intéressant de travailler à partir de nos résultats avec des sociologues, des sociolinguistes mais également des historiens.

Chapitre 10

Épilogue

Dans ce travail, nous nous proposons d'explorer le traitement de la variation en sociophonologie. Notre objectif était d'offrir des réflexions sociolinguistiques et phonologiques à partir d'une étude minutieuse du système vocalique des variétés toulousaine et marseillaise. Au terme de ce travail, nous souhaitons dresser un bilan de nos contributions, tant d'un point de vue empirique que théorique. Nous exposerons également quelques limites de notre travail avant de proposer des perspectives pour de futures recherches.

10.1 Contributions de ce travail

10.1.1 Contribution empirique

D'un point de vue empirique, notre objectif a été de contribuer aux programmes de recherche Phonologie du Français Contemporain et Langue, Ville, Travail, Identité. Nous avons constitué deux sous-corpus de données orales de 23 locuteurs toulousains et de 22 locuteurs marseillais, en suivant les protocoles d'enquête préconisés par les programmes PFC et LVTI. Ces entretiens contribuent à l'enrichissement des données orales du français, ce qui constitue un des objectifs fixés par les acteurs des deux programmes de recherche.

Les enregistrements ont tout d'abord été transcrits orthographiquement. Par la suite, nous avons appliqué les codages du schwa et de la liaison prévus dans la méthodologie d'analyse de PFC. Étant donné que nous souhaitions nous focaliser sur le système vocalique des locuteurs, nous avons également mis en place des codages pour les voyelles moyennes et les voyelles nasales. Afin de mener des analyses acoustiques, nous avons également segmenté le signal sonore des voyelles basses et des voyelles moyennes issues de la lecture de la liste de mots de chacun des locuteurs de notre corpus. La préparation du corpus a constitué une partie

non négligeable de notre travail puisqu'elle a nécessité des centaines d'heure d'annotation. Les analyses présentées s'appuient in fine sur 97 891 codages et 5 020 segmentations.

Dans ce travail, nous avons également présenté et mis en place différents outils d'analyse. Les scripts que nous avons développés permettent d'obtenir des visualisations en deux ou trois dimensions d'un espace formantique. À l'aide de ces visualisations, nous avons entre autres démontré la validité des codages appliqués sans avoir recours à un deuxième annotateur. Ces visualisations nous ont également permis de mener des analyses précises sur les réalisations attestées chez les locuteurs. Pour chacune des études présentées dans la deuxième partie de cette thèse, nous avons développé un ensemble d'analyses statistiques. À l'issue de ce travail, nous pouvons conclure que les régressions à effets mixtes sont des méthodes statistiques extrêmement intéressantes pour l'analyse de données orales telles celles des programmes PFC et LVTI. En effet, la possibilité de distinguer les tendances communes aux locuteurs d'un corpus des spécificités idiosyncrasiques présente un net avantage face aux autres méthodes.

Le nombre important de données à notre disposition nous a permis de décrire avec précision le système vocalique des locuteurs méridionaux de notre corpus. De plus, nous avons dégagé des innovations dans le système des jeunes locuteurs. Nous avons également pu montrer que les productions des locuteurs toulousains et marseillais sont très semblables. Suite à nos analyses, nous avons donc formulé des hypothèses quant au degré de nivellement entre ces deux variétés méridionales mais également entre les variétés méridionales et septentrionales.

10.1.2 Contribution théorique

Dans ce travail, nous avons contribué aux recherches menées dans les cadres phonologiques formels. Pour chaque grand type de voyelles étudié, nous avons proposé une analyse phonologique dans le cadre de la phonologie de dépendance. Chacune des analyses a été illustrée par une modélisation complète d'exemples précis en partant systématiquement d'une structure en partie délinéarisée jusqu'au développement de la structure dépendancielle lexicale et post-lexicale. Nos modélisations ont principalement mis en lumière les avantages de la sous-spécification des unités phonologiques possible dans ce cadre.

Une des principales contributions à ce cadre théorique est le postulat de l'existence de valeurs non interprétées phonétiquement aux bornes droite et gauche des mots. Certaines valeurs linéarisées à droite ou à gauche peuvent en effet développer ou non une structure suprasegmentale au niveau post-lexical. D'un point de vue phonétique, ceci se traduit par la réalisation ou non du segment en question. Ce parti pris théorique nous a permis de fournir une analyse phonologique relativement transparente de nos données tout en évitant le recours à des mécanismes

destructeurs. Nous avons notamment eu recours à ce type de modélisation dans le cas du schwa final.

L'analyse des voyelles basses dans nos corpus nous a également suggéré une réflexion sur les caractéristiques des primitives infrasegmentales. Nous avons pu montrer que les systèmes étudiés ne comportent qu'une seule voyelle basse d'un point de vue phonologique. Sur un plan réalisationnel, les voyelles basses peuvent être antérieures, centrales ou postérieures. Ces voyelles occupent donc un large espace formantique. Le point commun entre toutes ces réalisations est donc une grande ouverture. Dans les cadres théoriques formels, les voyelles basses sont composées de la primitive A au niveau infrasegmental. Cette primitive est très souvent associée à la postériorité. Or, nos données et l'étude d'autres systèmes tels que l'italien standard, l'éco-sais ou encore l'anglais australien nous permettent de supposer que cette primitive est plutôt un marqueur de l'aperture. En ce sens, nous rejoignons les tenants de la phonologie de dépendance qui assignent également le caractère bas à la primitive A, contrairement à ce qui est postulé dans les autres cadres.

Concernant la phonologie française, nous pensons avoir apporté une large contribution à la description des systèmes méridionaux. Notre point de départ s'est voulu très neutre puisque nous n'avons pas souhaité adapter les modélisations des systèmes non méridionaux aux réalisations attestées dans nos corpus. En effet, nous avons construit des modélisations à partir des données observées. L'avantage de cette approche est qu'elle nous a permis de mieux comprendre la dynamique en cours des systèmes étudiés.

La présence d'un schwa lexical postulé dans de précédents travaux portant sur le français méridional se confirme dans nos modélisations. En ce sens, nos données corroborent également l'absence de schwa dans la première syllabe des polysyllabes comportant une voyelle graphique « e » mais plutôt une voyelle pleine. De plus, nos données confortent l'hypothèse selon laquelle la loi de position est respectée dans les variétés du Midi. Ce constat nous a précisément incitée à postuler trois voyelles moyennes lexicales. Pour finir, l'analyse effectuée sur les voyelles nasales a montré qu'une séquence VN phonologique est bien plus pertinente pour expliquer nos données que des voyelles nasales sous-jacentes.

Malgré les formes innovantes relevées chez les jeunes locuteurs de notre corpus, nous avons pu déterminer que le système phonologique postulé est différent des systèmes du français standard et des variétés septentrionales. En effet, rares sont les innovations qui bouleversent les systèmes méridionaux en direction d'une uniformisation des variétés françaises hexagonales. De plus, un nombre important de variantes étudiées attestent un non-nivellement. Enfin, nos données nous ont suggéré l'hypothèse d'un nivellement entre les variétés marseillaise et toulousaine.

10.2 Limites et perspectives

Notre travail s'inscrit dans le cadre de la phonologie de dépendance. Les modélisations proposées reflètent donc les avantages et les limites de ce cadre. Nous avons expliqué tout au long de notre travail que la sous-spécification des segments et les représentations dépendanciennes nous ont largement octroyé la possibilité de modéliser nos données. Notre but était de proposer des représentations les plus transparentes possibles, pour lesquelles les structures se construisent grâce à des règles par défaut et ne subissent donc pas de changements. En ce sens, nous avons également proscrit tout mécanisme destructeur. Revenons à présent sur certaines limites de ce cadre dégagées dans notre travail au cours de nos analyses phonologiques.

Rappelons que les tenants de ce cadre accordent une grande importance à l'effort de maximisation de la contrastivité ; la sous-spécification est une conséquence de ce principe. Une autre conséquence est la délinéarisation des unités. La position relative des consonnes par rapport aux voyelles est censée être prédictible au regard de l'échelle de sonorité et des contraintes de chaque langue. De plus, l'association des primitives est également prévisible. Les modélisations proposées dans notre travail ont démontré que la délinéarisation totale est difficilement envisageable. Nous avons presque systématiquement dû préciser la précédenance de segments par rapport à d'autres. Pour reprendre un exemple issu de nos analyses, dans le mot « *vil* », il est nécessaire de poser que la fricative doit être linéarisée avant la latérale. En effet, ni l'échelle de sonorité ni les contraintes du français n'interdisent la linéarisation de la latérale devant la voyelle et la latérale. Nous touchons ici à une limite du principe de maximisation de la contrastivité défendu en phonologie de dépendance et notamment par Anderson (2002).

À la suite de nos analyses, nous avons pu fournir des représentations phonologiques permettant d'expliquer une grande partie de nos données. Toutefois, dans certains cas nous nous sommes heurtée à des problèmes de représentation. Nos analyses du schwa nous ont conduite à poser une voyelle pleine phonologique dans la première syllabe de mots comme « *petit, besoin, demander, etc* ». Ceci se justifie puisque la voyelle est presque systématiquement réalisée dans les variétés étudiées. Pour certains lexèmes très fréquents du lexique français, il est pourtant possible d'attester des formes sans cette voyelle. Nous avons supposé l'existence de plusieurs formes en concurrence dont certaines sont issues d'une variété de prestige supra-locale. La mise en concurrence de plusieurs formes pose un problème de représentation pour la phonologie de dépendance et pour les cadres formels de manière générale. Nous pensons qu'il est donc nécessaire d'envisager pour le futur, en plus des représentations formelles, des cadres théoriques qui privilégient les formes proches de la surface. Ceci est d'autant plus vrai pour les systèmes

présentant du changement en cours tels que ceux étudiés dans ce travail.

Nous souhaitons à présent revenir sur certaines limites et perspectives de notre travail d'un point de vue empirique. Notre corpus a été construit à partir des enregistrements de 45 locuteurs méridionaux. Les travaux menés dans le cadre de PFC se basent en moyenne sur des enquêtes composée d'une douzaine de locuteurs. Rappelons que ce choix a été instauré pour privilégier l'étude de la variation géographique à travers l'espace francophone. À l'aide de notre large corpus, nous pensons avoir répondu à une des premières attentes du programme LVTI qui vise, entre autres, à élargir le nombre de témoins pour privilégier les études au sein de centres urbains. Toutefois, à de nombreuses reprises dans notre travail, nous avons expliqué qu'il est difficile d'apporter des conclusions définitives à l'analyse de certains phénomènes. À titre d'exemple, dans le chapitre précédent, nous avons montré que de nombreux facteurs sociolinguistiques semblent liés entre eux. Néanmoins, nous avons seulement suggérer des pistes de recherche concernant l'impact de la classe socio-économique, celui de l'influence des variétés septentrionales ou de l'attitude ou encore l'étude de la vitesse du changement en cours. Il nous paraît à présent nécessaire de poursuivre activement les démarches entreprises par les acteurs du programme LVTI. Nous pensons que les corpus d'étude en sociophonologie doivent être plus conséquents et plus diversifiés. En cela, les résultats issus des différentes collaborations mises en œuvre au sein du programme LVTI seront bénéfiques. Nous espérons, dans la suite de nos recherches, poursuivre notre contribution aux programmes LVTI et PFC en élargissant nos réseaux pour l'enregistrement de nouveaux témoins, en développant la méthodologie d'emploi des outils qualitatifs et quantitatifs proposés dans ce travail et en poursuivant nos analyses sociophonologiques des variétés du français.

Bibliographie

- ADANK, P., SMITS, R. et van HOUT, R. (2004). A comparison of vowel normalization procedures for language variation research. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 116(5):3099–3107.
- ANDERSON, J. M. (1971). *The Grammar of Case : Towards a Localist Theory*. Cambridge University Press, Cambridge.
- ANDERSON, J. M. (1980). Towards dependency morphology : the structure of the basque verb. In Anderson et Ewen (1980), pages 227–271.
- ANDERSON, J. M. (1986). Suprasegmental dependencies. In Durand (1986a).
- ANDERSON, J. M. (1988). Segment structure and system geometry : a question of Scots economy. *NELS*, 18:22–37.
- ANDERSON, J. M. (1992). *Linguistic Representation : Structural Analogy and Stratification*. De Gruyter Mouton, Berlin.
- ANDERSON, J. M. (1994). Contrastivity and non-specification in a dependency phonology of English. *Studia Anglica Posnaniensia*, 28:3–35.
- ANDERSON, J. M. (2002). *Introduction to Dependency Phonology*. Université de Breme, Breme.
- ANDERSON, J. M. (2013). Substance, structural analogy, and universals. *Language Sciences*, 39:15–30.
- ANDERSON, J. M. et DURAND, J. (1988). Vowel harmony and non specification in Nez Percé. In van der Hulst et Smith (1988), pages 1–17.
- ANDERSON, J. M. et DURAND, J. (1993). Segments non-spécifiés et sous-spécifiés en phonologie de dépendance : le yawelmani et les autres dialectes du yokuts. In Laks et Rialland (1998), pages 233–253.

- ANDERSON, J. M. et EWEN, C. J., éditeurs (1980). *Studies in Dependency Phonology*. R.O.U Strauch, Ludwigsburg.
- ANDERSON, J. M. et EWEN, C. J. (1987). *Principles of Dependency Phonology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- ANDERSON, J. M., EWEN, C. J. et STAUN, J. (1985). Phonological structure : segmental, suprasegmental and extrasegmental. *Phonology Yearbook*, 2:203–224.
- ANDERSON, J. M. et JONES, C. (1974). Three theses concerning phonological representations. *Journal of Linguistics*, 10(1):1–26.
- ANDERSON, S. R. (1982). The analysis of french shwa : or, how to get something for nothing. *Language*, 58(3):534–573.
- ANDERSON, S. R. et KIPARSKY, P., éditeurs (1973). *A Festschrift for Morris Halle*. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- ARCHANGELI, D. (1984). *Underspecification in Yawelmani phonology and morphology*. PhD thesis, Massachusetts Institute of Technology.
- ARCHANGELI, D. (1985). Yokuts harmony : evidence for coplanar representation in nonlinear phonology. *Linguistic Inquiry*, 16(3):335–372.
- ARCHANGELI, D. (1988). Aspects of underspecification theory. *Phonology*, 5(2): 183–207.
- ARMSTRONG, N. (2001). *Social and stylistic variation in spoken French*. Amsterdam, benjamins édition.
- ARMSTRONG, N. (2002). Nivellement et standardisation en anglais et en français. *Langage et société*, 4(102):5–32.
- ARMSTRONG, N. et BOUGHTON, Z. (1998). Identification and evaluation responses to a french accent ; some results and issues of methodology. *Revue Parole*, 5(6): 27–60.
- ARMSTRONG, N. et POOLEY, T. (2010). *Social and Linguistic Change in European French*. Palgrave Macmillan.
- ARMSTRONG, N. et POOLEY, T. (2013). Levelling, resistance and divergence in the pronunciation of English and French. *Language Sciences*, 39:141–150.
- ARMSTRONG, N. et UNSWORTH, S. (1999). Sociolinguistic variation in southern french schwa. *Linguistics*, 37(1):127–156.

- ARONOFF, M. (1976). *Word Formation in Generative Grammar*. MIT Press, Massachusetts.
- ASTÉSANO, C., BARD, E. et TURK, A. (2007). Structural influences on Initial Accent placement in French. *Language and Speech*, 50(3):423–446.
- ASTÉSANO, C. et BERTRAND, R. (2016). Accentuation et niveaux de constituance en français : enjeux phonologiques et psycholinguistiques. *Langue française*, 3(191):11–30.
- ASTÉSANO, C. et JUCLA, M., éditeurs (2015). *Neuropsycholinguistic Perspectives on Language Cognition*. Explorations in Cognitive Psychology. Psychology Press.
- AUROUX, S., KOERNER, E., NIEDEREHE, H.-J. et VERSTEEGH, K., éditeurs (2006). *History of the Language Sciences : An International Handbook on Evolution of the Study of Language from the Beginnings to the Present*, volume 3. De Gruyter Mouton, Berlin, New-York.
- BACH, E. et HARMS, R. T., éditeurs (1968). *Universals in Linguistic Theory*. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- BACKLEY, P. (2011). *An introduction to Element Theory*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- BAILEY, G. (2004). Real and apparent time. In Chambers *et al.* (2004), pages 312–332.
- BARONIAN, L. et MARTINEAU, F., éditeurs (2009). *Le français d'un continent à l'autre : mélanges offerts à Yves Charles Morin*. Presses de l'Université Laval, Québec.
- BASBØLL, H. (1978). Schwa, jonctures et syllabification dans les représentations phonologiques du français. *Acta Linguistica Hafniensia*, 16(2):147–82.
- BEC, P. (1963). *La langue occitane*. Presses Universitaires de France, Paris.
- BENNIS, H. et BEUKEMA, F. (1985). *Linguistics in the Netherlands*. Foris, Dordrecht.
- BINISTI, N. et GASQUET-CYRUS, M. (2003). Les accents de Marseille. *Cahiers du Français contemporain*, 8:107–129.

- BINISTI, N. et GASQUET-CYRUS, M. (2007). Imitation et diffusion de l'accent « quartiers nord » à Marseille. In LAMBERT, P., MILLET, A., RASPAIL, M. et TRIMAILLE, C., éditeurs : *Variations au cœur et aux marges de la sociolinguistique*, pages 107–118. L'Harmattan, Paris.
- BLANCHET, P. (1995). *Les mots d'ici*. Edisud.
- BLANCHET, P. (2016). *Discriminations : combattre la glottophobie*. Textuel, Paris.
- BOERSMA, P. et WEENINK, D. (2013). Praat [computer program] (version 5.3.51). URL : <<http://www.praat.org/>>.
- BONAMI, O. et BOYÉ, G. (2003). Supplétion et classes flexionnelles dans la conjugaison du français. *Langages*, 152:102–126.
- BONAMI, O. et BOYÉ, G. (2005). Construire le paradigme d'un adjectif. *Recherches linguistiques de Vincennes*, 2(34):77–98.
- BONAMI, O. et BOYÉ, G. (2014). Des formes en thèmes. In DAVID, S., LEROY, S. et VILLOING, F., éditeurs : *Foisonnements morphologiques. Études en hommage à Françoise Kerleroux.*, pages 17–45. Presses Universitaires de Paris Ouest, Nanterre.
- BOOIJ, G. (1984). Principles and parameters in prosodic phonology. In Butterworth *et al.* (1984), pages 249–280.
- BORRELL, A. (1975). *Enquête sur la phonologie du français parlé à Toulouse*. Thèse de Doctorat, Université de Toulouse – Le Mirail.
- BOULA DE MAREÜIL, P., ADDA-DECKER, M. et WOEHLING, C. (2010). Antériorisation/aperture des voyelles /ɔ/ ~ /o/ en français du nord et du sud. In *28^e Journées d'étude sur la parole*, pages 81–84, Mons.
- BRITAIN, D. (2004). Space, diffusion and mobility. In Chambers *et al.* (2004), pages 471–500.
- BRITAIN, D. (2010). Supralocal regional dialect levelling. In LLAMAS, C. et WATT, D., éditeurs : *Language and Identities*, pages 193–204. Edinburgh University Press, Édimbourg.
- BRITAIN, D. et CHESHIRE, J., éditeurs (2003). *Social Dialectology : In Honour of Peter Trudgill*. John Benjamins, Amsterdam.
- BROWMAN, C. et GOLDSTEIN, L. (1986). Towards an articulatory phonology. *Phonology Yearbook*, 3:219–252.

- BRULARD, I., CARR, P. et DURAND, J., éditeurs (2015). *La prononciation de l'anglais : variation et structure*. Presses Universitaires du Midi, Toulouse.
- BRULARD, I. et DURAND, J. (2015). L'anglais écossais standard. *In Brulard et al.* (2015), pages 151–166.
- BRUN, A. (1923). *Recherches historiques sur l'introduction du français dans les provinces du Midi*. Champion, Paris.
- BRUN, A. (1931). *Le français de Marseille. Étude de parler régional*. Laffitte, Marseille, réimpression 2000.
- BUSCAIL, L. (2013). *Étude comparative des pronoms démonstratifs neutres anglais et français à l'oral : référence indexicale, structure du discours et formalisation en grammaire notionnelle dépendancielle*. Thèse de Doctorat, Université de Toulouse – Le Mirail.
- BUSON, L., MOÏSE, C. et TRIMAILLE, C. (à paraître). Espaces périurbains. mise en discours, catégorisation, circulation de formes langagières. *In GADET, F.*, éditeur : *Le français dans les métropoles européennes en temps de globalisation*. Classique Garnier, Paris.
- BUTTERWORTH, B., COMRIE, B. et DAHL, s., éditeurs (1984). *Explanations for Language Universals*. De Gruyter Mouton, Berlin.
- BYBEE, J. (2001). *Phonology and Language Use*. Cambridge University Press, Cambridge.
- BYBEE, J. (2007). *Frequency of Use and the Organization of Language*. Cambridge University Press, Cambridge.
- BYBEE, J. (2010). *Language, Usage and Cognition*. Cambridge University Press, Cambridge.
- CAIRNS, C. E. et FEINSTEIN, M. H. (1982). Markedness and the theory of syllable structure. *Linguistic Inquiry*, 13(2):193–225.
- CALVET, L.-J. (2013). *La sociolinguistique*. Presses Universitaires de France.
- CANDEA, M. (2002). Le *e d'appui* parisien : statut actuel et progression. *In 24^e Journées d'étude sur la parole*, Nancy.
- CANDEA, M., ADDA-DECKER, M. et LAMEL, L. (2013). Recent evolution of non-standard consonantal variants in French broadcast news. *In Interspeech*, pages 412–416, Lyon.

- CARR, P. (1999). *English Phonetics and Phonology*. Blackwell, Oxford.
- CARSTAIRS-MCCARTHY, A. (1999). *The Origins of Complex Language : an Inquiry into the Evolutionary Beginnings of Sentences, Syllables and Truth*. Oxford University Press, Oxford.
- CARTON, F. (1997). *Introduction à la phonétique du français*. Dunod, Paris.
- CARTON, F., ROSSI, M., AUTESSERRE, D. et LÉON, P. (1983). *Les accents des français*. Hachette, Paris.
- CARVALHO, J. B. (1997). Primitives et naturalité. *Langages*, 31(125):14–34.
- CHALIER, M. (à paraître). *Les normes de prononciation du français : une étude perceptive panfrancophone*. Thèse de Doctorat, Universität Wien.
- CHAMBERS, J. K. et SCHILLING, N., éditeurs (2013). *The Handbook of Language Variation and Change*. Wiley-Blackwell, Oxford, 2^e édition.
- CHAMBERS, J. K., TRUDGILL, P. et SCHILLING, N., éditeurs (2004). *The Handbook of Language Variation and Change*. Wiley-Blackwell, Oxford.
- CHANUT, J.-M. (1977). Un emploi de service sur trois dans l'industrie parisienne. *Économie et statistique*, 92:74–77.
- CHATELLIER, H. (2016). *Nivellement et contre-nivellement phonologique à Manchester : étude de corpus dans le cadre du projet PAC-LVTI*. Thèse de Doctorat, Université Toulouse – Jean Jaurès.
- CHESHIRE, J. (2004). Sex and gender in variationist research. In Chambers *et al.* (2004), pages 423–443.
- CHOMSKY, N. (1957). *Syntactic Structures*. De Gruyter Mouton, Paris.
- CHOMSKY, N. et HALLE, M. (1968). *The Sound Pattern of English*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- CLEMENTS, G. N. (1985). The geometry of phonological features. *Phonology Yearbook*, 2(1):225–252.
- CLEMENTS, G. N. et HUME, E. (1996). The internal organization of speech sounds. In Goldsmith (1996), pages 245–306.
- CLEMENTS, N. et KEYSER, S. (1983). *CV Phonology*. MIT Press, Cambridge, Mass.

- COLMAN, F. (1985). Some morphological formatives in Old English. *Folia Linguistica Historica*, 6(2):267–283.
- COLMAN, F. (1994). On the morphology of Old English word stress. *Lingua*, 93(2):141–181.
- COQUILLON, A. (2005). *Caractérisation prosodique du parler de la région marseillaise*. Thèse de Doctorat, Université Aix-Marseille I.
- COQUILLON, A. et TURCSAN, G. (2012). An overview of the phonological and phonetic properties of Southern French. Data from two Marseille surveys. In Gess *et al.* (2012), pages 105–127.
- COURDÈS-MURPHY, L. (2014). *Les voyelles nasales en français de Toulouse : empirie, phonologie et dynamique des systèmes*. Mémoire de Master, Université Toulouse – Jean Jaurès.
- COURDÈS-MURPHY, L., DURAND, J. et ROSSI-GENSANE, N. (2016). French in Haute-Garonne (Midi-Pyrénées) : A speaker from Toulouse. In Detey *et al.* (2016).
- COX, F. (1996). *An acoustic analysis of vowel variation in Australian English*. PhD thesis, Macquarie University, Sydney.
- CÔTÉ, M.-H. et MORRISON, G. S. (2007). The nature of the schwa-zero alternation in french clitics : experimental and non-experimental evidence. *Journal of French Language Studies*, 17(2):159–186.
- DAVIDSEN-NIELSEN, N. et ØRUM, H. (1978). The feature “gravity” in Old English and Danish phonology. *Acta Linguistica Hafniensia*, 16(2):201–213.
- DE SAUSSURE, M. (à paraître). *Claiming Marseille Métropole. A diachronic study of urban representation during the 1906 colonial exposition and the european capital of culture « Marseille-Provence 2013 »*. PhD thesis, Institut Historique Allemand, Paris.
- DELAIS-ROUSSARIE, E. et DURAND, J., éditeurs (2003). *Corpus et variation en phonologie du français*. Presses Universitaires du Mirail, Toulouse.
- DELATTRE, P. (1951). *Principes de phonétique française à l’usage des étudiants anglo-américains*. Middlebury College.
- DELATTRE, P. (1966). *Studies in French and Comparative Phonetics*. De Gruyter Mouton, Université du Michigan.

- DELL, F. (1970). *Les règles phonologiques tardives et la morphologie dérivationnelle du français*. PhD thesis, Massachusetts Institute of Technology.
- DELL, F. (1973a). E muet : fiction graphique ou réalité linguistique ? In Anderson et Kiparsky (1973), pages 26–50.
- DELL, F. (1973b). *Les règles et les sons. Introduction à la phonologie générative*. Hermann, Paris.
- DELL, F. (1973c). Two cases of exceptional rule ordering. In Kiefer et Ruwet (1973), pages 141–153.
- DELL, F. (1985). *Les règles et les sons. Introduction à la phonologie générative*. Hermann, Paris, 2^e édition.
- DELL, F., HIRST, D. et VERGNAUD, J.-R., éditeurs (1984). *Forme sonore du langage. Structure des représentations en phonologie*. Hermann, Paris.
- DESGROUAI, M. (1768). *Les gasconismes corrigés*. Toulouse.
- DETEY, S., DURAND, J., LAKS, B. et LYCHE, C., éditeurs (2010). *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone – ressources pour l'enseignement*. Ophrys, Paris.
- DETEY, S., DURAND, J., LAKS, B. et LYCHE, C., éditeurs (2016). *Varieties of Spoken French*. Oxford University Press, Oxford.
- DEVILLA, L. et TRIMAILLE, C. (2007). Variantes palatalisées/affriquées en français hexagonal : quel(s) statut(s) sociolinguistique(s) pour quel destin ? In ILIESCU, M., SILLER-RUNGGALDIER, H. M. et DANLER, P., éditeurs : *Actes du XXV^e Congrès International de Linguistique et de Philologie Romanes*, volume 4, pages 99–108, Innsbruck. De Gruyter Mouton.
- DEYHIME, G. (1967). Enquête sur la phonologie du français contemporain. *La Linguistique*, 3(1):57–84.
- DI SCIULLO, A. M. et WILLIAMS, E. (1988). On the definition of word. *Linguistic Inquiry Monograph*, 14.
- DISNER, S. F. (1980). Evaluation of vowel normalization procedures. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 67(1):253–261.
- DRESSLER, W., LUSCHÜTZKY, H., PFEIFFER, O. et RENNISON, J., éditeurs (1984). *Phonologica*. Cambridge University Press, Cambridge.

- DUCHÊNE, R. et CONTRUCCI, J. (1998). *Marseille : 2 600 ans d'histoire*. Fayard.
- DURAND, J. (1976). Generative phonology, dependency phonology and Southern French. *Lingua e Stile*, 11(1):3–23.
- DURAND, J. (1981). Esquisse d'une théorie de la syllabe en phonologie de dépendance. *Modèles Linguistiques*, 3(2):141–171.
- DURAND, J., éditeur (1986a). *Dependency and Non-Linear Phonology*. Croom Helm, Londres.
- DURAND, J. (1986b). French liaison, floating segments and other matters in a dependency framework. In Durand (1986a), pages 161–201.
- DURAND, J. (1988). Les phénomènes de nasalité en français du midi : phonologie de dépendance et sous-spécification. *Recherches Linguistiques*, 17:29–54.
- DURAND, J. (1990). *Generative and Non-Linear Phonology*. Longman, Londres, New York.
- DURAND, J. (1995). Alternances vocaliques en français du midi et phonologie du gouvernement. *Lingua*, 95:27–50.
- DURAND, J. (2006). La phonologie générative jusqu'en 1975. In Auroux *et al.* (2006), pages 2264–2270.
- DURAND, J. (2009). Essai de panorama phonologique : les accents du midi. In Baronian et Martineau (2009), pages 123–170.
- DURAND, J. et EYCHENNE, J. (2004). Le schwa en français : pourquoi des corpus ? *Corpus*, 3:311–356.
- DURAND, J., EYCHENNE, J. et LYCHE, C. (2013). On levelling and counterlevelling in french : a phonological perspective. In Hornsby et Jones (2013b), pages 58–68.
- DURAND, J., GUT, U. et KRISTOFFERSEN, G., éditeurs (2014a). *The Oxford Handbook of Corpus Phonology*. Oxford University Press, Oxford.
- DURAND, J. et KATAMBA, F. (1995). *Frontiers of Phonology : Atoms, Structures and Derivations*. Longman, Londres, New York.
- DURAND, J. et LAKS, B., éditeurs (1996). *Current Trends in Phonology. Models and Methods*. European Studies Research Institute, Salford, Manchester.

- DURAND, J., LAKS, B. et LYCHE, C., éditeurs (2002). *Bulletin PFC 1 : protocole, conventions et directions d'analyse*. ERSS, Université de Toulouse – Le Mirail.
- DURAND, J., LAKS, B. et LYCHE, C. (2003a). Le projet « Phonologie du Français Contemporain » (PFC). *La Tribune Internationale des Langues Vivantes*, 33:3–10.
- DURAND, J., LAKS, B. et LYCHE, C., éditeurs (2009a). *Phonologie, variation et accents du français*. Hermes, Paris.
- DURAND, J., LAKS, B. et LYCHE, C. (2009b). Le projet PFC : une source de données primaires structurées. *In Durand et al. (2009a)*, pages 19–61.
- DURAND, J., LAKS, B. et LYCHE, C. (2014b). French phonology from a corpus perspective : the PFC programme. *In Durand et al. (2014a)*.
- DURAND, J., LAKS, B. et LYCHE, C. (2014c). The PFC programme : goals and methods. *In Durand et al. (2014a)*.
- DURAND, J. et LYCHE, C. (1999). Regard sur les glissantes en français : français standard, français du midi. *Cahiers de grammaire*, 24:39–65.
- DURAND, J. et LYCHE, C. (2016). Approaching variation in PFC : the liaison level. *In Detey et al. (2016)*.
- DURAND, J., LYCHE, C. et LAKS, B. (2003b). Le projet « Phonologie du Français Contemporain » (PFC) et sa méthodologie. *In Delais-Roussarie et Durand (2003)*, pages 213–278.
- DURAND, J. et PRINCE, T. (2015). Phonological markedness, acquisition and language pathology : what is left of the jakobsonian legacy? *In Astésano et Jucla (2015)*.
- DURAND, J. et PRZEWOZNY, A. (2012). La phonologie de l'anglais contemporain : usages, variétés et structure. *Revue française de linguistique appliquée*, 17(1):25–36.
- DURAND, J. et PRZEWOZNY, A. (2015). La variation et le programme PAC. *In Brulard et al. (2015)*, pages 55–91.
- DURAND, J., SLATER, C. et WISE, H. (1987). Observations on schwa in Southern French. *Linguistics*, 25(2):983–1004.
- DURAND, J. et TARRIER, J.-M. (2003). Enquête phonologique en Languedoc (Douzens, Aude). *La Tribune Internationale des Langues Vivantes*, 33:117–127.

- DURAND, M. (1936). *Le genre grammatical en français parlé à Paris et dans la région parisienne*. D'Artrey, Paris.
- EDWARDS, J. et BECKMAN, M. E. (2008). Some cross-linguistic evidence for a multi-layered statistical learning model of phonological acquisition. *Language Learning and Development*, 4:122–156.
- ENCREVÉ, P. (1988). *La liaison avec et sans enchaînement. Phonologie tridimensionnelle et usages du français*. Éditions du Seuil, Paris.
- EWEN, C. J. (1996). Dependency relations in phonology. In Goldsmith (1996), pages 570–585.
- EWEN, C. J. et van der HULST, H. (1985). Single-valued features and the non-linear analysis of vowel harmony. In Bennis et Beukema (1985), pages 39–48.
- EYCHENNE, J. (2006). *Aspects de la phonologie du schwa dans le français contemporain : optimalité, visibilité prosodique, gradience*. Thèse de Doctorat, Université de Toulouse – Le Mirail.
- EYCHENNE, J. (2014). Schwa and the loi de position in southern french. *Journal of French Language Studies*, 24(02):223–253.
- EYCHENNE, J. (2015). Observations on the phonetic realization of opaque schwa in Southern French. *Studies in Phonetics, Phonology and Morphology*, 21(3):457–494.
- EYCHENNE, J. et PATERNOSTRO, R. (2016). Analyzing transcribed speech with Dolmen. In Detey *et al.* (2016), pages 395–400.
- FOULKES, P. et DOCHERTY, G., éditeurs (1999). *Urban Voices : Accent Studies in the British Isles*. Arnold, London.
- FUDGE, E. (1969). Syllables. *Journal of Linguistics*, 5:253–287.
- GADET, F. (1997). *Le français ordinaire*. Armand Colin, 2^e édition.
- GADET, F. (2007). *La variation sociale en français*. Ophrys.
- GASQUET-CYRUS, M. (2012). La discrimination à l'accent en France : idéologies, discours et pratiques. In TRIMAILLE, C. et ELOY, J.-M., éditeurs : *Idéologies linguistiques et discriminations*, Carnets d'Atelier de Sociolinguistique, pages 227–245. L'Harmattan.

- GASQUET-CYRUS, M. (2013). Peut-on écrire l'accent marseillais? Analyse sociolinguistique de l'oral stylisé dans un corpus de littérature contemporaine. *Travaux Interdisciplinaires sur la Parole et le Langage*, 29.
- GENDROT, C. (2013). De la normalisation formantique. In Nguyen et Adda-Decker (2013), pages 231–258.
- GENDROT, C. et ADDA-DECKER, M. (2005). Impact of duration on F1/F2 formant values of oral vowels : an automatic analysis of large broadcast news corpora in French and German. In *Proceedings of Interspeech 2005*, pages 2453–2456.
- GESS, R., LYCHE, C. et MEISENBURG, T., éditeurs (2012). *Phonological Variation in French : Illustrations from Three Continents*. John Benjamins, Amsterdam.
- GILES, H., COUPLAND, J. et COUPLAND, N., éditeurs (1991). *Contexts of Accommodation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- GILES, H. et COUPLAND, N. (1991). *Language : Contexts and Consequences*. Open University Press, Milton Keynes, PA.
- GOLDSMITH, J. A. (1976). *Autosegmental phonology*. PhD thesis, Massachusetts Institute of Technology.
- GOLDSMITH, J. A., éditeur (1996). *The Handbook of Phonological Theory*. Blackwell, Cambridge, Mass, Oxford.
- GRAMMONT, M. (1894). Le patois de la Franche-Montagne et en particulier de Damprichard (Franche-Comté). IV : La loi des trois consonnes. *Mémoires de la Société de Linguistique de Paris*, 8:53–90.
- GRAMMONT, M. (1933). *Traité de phonétique*. Delagrave, Paris.
- GRAMMONT, M. (1966). *Traité pratique de prononciation française*. Delagrave, Paris.
- GRIES, S. T. (2013). *Statistics for Linguistics with R : A Practical Introduction*. De Gruyter Mouton, Berlin, 2^e édition.
- HANSEN, A. B. (1997). Le nouveau [ə] prépausal dans le français parlé à paris. In *Polyphonie pour Iván Fónagy*, pages 173–198. L'Harmattan, Paris.
- HANSEN, A. B. (2003). Le contexte prépausal - un contexte dynamique pour le schwa dans le français parisien. *La Tribune Internationale des Langues Vivantes*, 33:142–144.

- HANSEN, A. B. (2012). A study of young parisian speech : some trends in pronunciation. *In Gess et al.* (2012).
- HANSEN, A. B. (2015). Sensibilité et insensibilité devant la variation phonétique : une étude perceptive sur le français de la région parisienne. *Langage et société*, 151:45–65.
- HANSEN, A. B. et JUILLARD, C. (2011). La phonologie parisienne à trente ans d'intervalle – les voyelles à double timbre. *Journal of French Language Studies*, 21(03):313–359.
- HARRIS, J. (1990). Segmental complexity and phonological government. *Phonology*, 7(2):255–300.
- HARRIS, J. (1994). *English Sound Structure*. Blackwell, Oxford, Cambridge.
- HARRIS, J. et LINDSEY, G. (1995). The elements of phonological representation. *In Durand et Katamba* (1995), pages 34–79.
- HATHOUT, N., SAJOUS, F. et CALDERONE, B. (2014). GLÀFF, a large versatile french lexicon. *In Proceedings of the Ninth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'14)*, pages 1007–1012, Reykjavik.
- HAUGEN, E. (1956). The syllable in linguistic description. *In HALLE, M., LUNT, H. G. et MCCLEAN, H., éditeurs : For Roman Jakobson*, pages 213–221. La Hague : Mouton.
- HAUGEN, E. (1966). Dialect, language, nation. *American Anthropologist*, 68(4): 922–935.
- HAYS, D. (1960). Grouping and dependency theories. Technical report RM-2646, Rand Corporation.
- HAYS, D. (1964). Dependency theory : a formalism and some observations. *Language*, 40(4):511–525.
- HINDLE, D. (1978). Approaches to vowel normalization in the study of natural speech. *In SANKOFF, D., éditeur : Language Variation : Models and Methods*, pages 161–171. Academic Press, New York.
- HIRST, D., DI CHRISTO, D. et ESPESSER, R. (2000). Levels of description and levels of representation in the analysis of intonation. *In Horne* (2000), pages 51–87.

- HJELMSLEV, L. (1948). Le verbe et la phrase nominale. *In* Marouzeau (1948), pages 165–191.
- HOLMES, J. (1997). Women, language and identity. *Journal of Sociolinguistics*, 1(2):195–223.
- HORNE, M., éditeur (2000). *Prosody : Theory and Experiment*. Kluwer, Dordrecht.
- HORNSBY, D. et JONES, M. C. (2013a). *Exception française ?* Levelling, exclusion, and urban social structure in France. *In* Hornsby et Jones (2013b), pages 94–109.
- HORNSBY, D. et JONES, M. C., éditeurs (2013b). *Language and Social Structure in Urban France*. Legenda, London.
- INGRAM, D. (2008). Cross-linguistic phonological acquisition. *In* BALL, M. J., PERKINS, M. R., MÜLLER, N. et HOWARD, S., éditeurs : *The Handbook of Clinical Linguistics*, pages 626–640. Blackwell Publishing, Cambridge.
- JACKENDOFF, R. S. (1975). Morphological and semantic regularities in the lexicon. *Language*, 51:639–671.
- JAKOBSON, R., FANT, G. et HALLE, M. (1952). *Preliminaries to Speech Analysis : the Distinctive Features and their Correlates*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- JALABERT, G. (1995). *Toulouse : métropole incomplète*. Economica Anthropos, Paris.
- JAMIN, M. (2005). *Sociolinguistic variation in the Paris suburbs*. Thèse de Doctorat, Université du Kent, Canterbury.
- JAMIN, M., TRIMAILLE, C. et GASQUET-CYRUS, M. (2006). De la convergence dans la divergence : le cas des quartiers pluri-ethniques en France. *Journal of French Language Studies*, 16(3):335–356.
- JANSEN, L. (à paraître). *Phonological variation in southern French : production, perception, representations*. Thèse de Doctorat, Universität Wien.
- JANSEN, L. (2018). First social, regional later (if at all) recognition of french accents. *In* *Langue française : mise au point sur ses usages et ses utilisateurs*, Université Toulouse – Jean Jaurès.
- JESPERSEN, O. (1904). *Lehrbuch der Phonetik*. Leipzig.
- KAGER, R. (1999). *Optimality Theory*. Cambridge University Press, Cambridge.

-
- KAHANE, H., KAHANE, R. et KACHRU, B., éditeurs (1973). *Issues in Linguistics : Papers in Honor of Henry and Renée Kahane*. University Of Illinois Press, Urbana.
- KAHN, D. (1976). *Syllable-based generalizations in English phonology*. PhD thesis, Massachusetts Institute of Technology.
- KAYE, J. et LOWENSTAMM, J. (1984). De la syllabicité. *In Dell et al.* (1984), pages 123–155.
- KAYE, J. et LOWENSTAMM, J. (1985). Compensatory lengthening in Tiberien Hebrew. *In Sezer et Wetzels* (1985).
- KAYE, J., LOWENSTAMM, J. et VERGNAUD, J.-R. (1985). The internal structure of phonological elements : a theory of charm and government. *Phonology Yearbook*, 2:305–328.
- KAYE, J., LOWENSTAMM, J. et VERGNAUD, J.-R. (1990). Constituent structure and government in phonology. *Phonology*, 7(2):193–231.
- KERSWILL, P. (2002). Models of linguistic change and diffusion : new evidence from dialect levelling in British English. *Reading Working Papers in Linguistics*, 6:187–216.
- KERSWILL, P. (2003). Dialect levelling and geographical diffusion in British English. *In Britain et Cheshire* (2003), pages 223–243.
- KIEFER, F. et RUWET, N., éditeurs (1973). *Generative Grammar in Europe*. Reidel, Dordrecht.
- KIPARSKY, P. (1968a). *How Abstract is Phonology ?* Indiana University Linguistics Club.
- KIPARSKY, P. (1968b). Linguistic universals and linguistic change. *In Bach et Harms* (1968).
- KIPARSKY, P. (1979). Metrical structure assignment is cyclic. *Linguistic Inquiry*, 10(3):421–441.
- LABOV, W. (1976). *Sociolinguistique*. Les Éditions de Minuit, Paris.
- LABOV, W. (1992). La transmission des changements linguistiques. *Langages*, (108):16–33.
- LABOV, W. (2001). *Principles of Linguistic Change, Vol. 2 : Social Factors*. Blackwell.

- LABOV, W. (2006). *The Social Stratification of English in New York City*. Cambridge University Press, Cambridge, New York.
- LABOV, W. (2010). *Principles of Linguistic Change, Vol. 3 : Cognitive and Cultural Factors*. Wiley-Blackwell, Oxford, UK, Cambridge Mass.
- LABOV, W., YAEGER, M. et STEINER, R. (1972). A quantitative study of sound change in progress. Rapport technique NSF-GS-3287, University of Pennsylvania, Philadelphie.
- LADEFOGED, P. (1971). *Preliminaries to Linguistic Phonetics*. Chicago University Press, Chicago.
- LADEFOGED, P. et JOHNSON, K. (2011). *A Course in Phonetics*. Wadsworth, Boston, 6^e édition.
- LADEFOGED, P. et MADDIESON, I. (1996). *The Sounds of the World's Languages*. Blackwell, Oxford.
- LAKS, B. (1997). Nouvelles phonologies. *Langages*, 31(125):3–13.
- LAKS, B. (2002). Description de l'oral et variation : la phonologie et la norme. *L'information grammaticale*, (94):5–10.
- LAKS, B. (2006). La phonologie générative naturelle et la phonologie naturelle. In Auroux *et al.* (2006), pages 2271–2280.
- LAKS, B. et DURAND, J. (2000). Relire les phonologues du français. Maurice Grammont et la loi des trois consonnes. *Langue française*, 126:29–38.
- LAKS, B. et RIALLAND, A., éditeurs (1998). *Architecture des représentations phonologiques*. CNRS Editions, Paris.
- LANDICK, M. (1995). The mid-vowels in figures : hard facts. *French review*, 69(1):88–103.
- LANGÉVIN, P. et JUAN, J.-C., éditeurs (2007). *Marseille : une métropole entre Europe et Méditerranée*. La documentation française, Paris.
- LASS, R. (1976). *English phonology and phonological theory*. Cambridge University Press, Londres.
- LASS, R. (1984). *Phonology. An Introduction to Basic Concepts*. Cambridge University Press, Cambridge.

- LASS, R. et ANDERSON, J. M. (1975). *Old English Phonology*. Cambridge University Press, Londres.
- LAVER, J. (1994). *Principles of Phonetics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- LEBRUN, Y., éditeur (1997). *From the Brain to the Mouth : Acquired Dysarthria and Dysfluency in Adults*. Kluwer, Dordrecht.
- LÉON, P. (1966). Apparition, maintien et chute du « e » caduc. *La Linguistique*, 2:111–122.
- LE PETIT ROBERT DE LA LANGUE FRANÇAISE (2003).
- LIBERMAN, M. et PRINCE, A. (1977). On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry*, 8(2):249–336.
- LOBANOV, B. (1971). Classification of russian vowels spoken by different speakers. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 49:606–608.
- LODGE, R. A. (1993). *French from Dialect to Standard*. Routledge, Londres.
- LOWENSTAMM, J. (1996). CV as the only syllable type. In Durand et Laks (1996), pages 419–441.
- LYCHE, C. et ØSTBY, K. A. (2009). Le français de la haute bourgeoisie parisienne : une variété conservatrice ? In Durand et al. (2009a), pages 203–230.
- MACKEN, M. A. (1996). Phonological acquisition. In Goldsmith (1996), pages 671–696.
- MALMBERG, B. (1971). *Phonétique générale et romane*. De Gruyter Mouton, Paris.
- MALMBERG, B. (1975). *Phonétique française*. Hermods, Malmö.
- MAROUZEAU, J., éditeur (1948). *Mélanges de philologie, de littérature et d'histoire anciennes offerts à J. Marouzeau*. Les belles lettres.
- MARTINET, A. (1945). *La Prononciation du français contemporain : témoignages recueillis en 1941 dans un camp d'officiers prisonniers*. Droz, Paris.
- MARTINET, A. (1969). *Le français sans fard*. Presses Universitaires de France, Paris.
- MARTINET, A. (1970). *Éléments de linguistique générale*. Armand Colin, Paris.

- MARTINET, A. (1972). La nature phonologique d'E caduc. *In* Valdman (1972), pages 393–399.
- MAURAND, G. (1981). Situation linguistique d'une communauté en domaine occitan. *International journal of the sociology of language*, 29:99–119.
- MCCARTHY, J. (1988). Feature geometry and dependency : a review. *Phonetica*, 45:84–108.
- MCCARTHY, J. et PRINCE, A. (1993a). Generalized alignment. *In* *Yearbook of Morphology*, pages 79–153. Kluwer, Dordrecht.
- MCCARTHY, J. et PRINCE, A. (1993b). Prosodic morphology : constraint interaction and satisfaction. Rapport technique RuCSS-TR-3, Rutgers University Center for Cognitive Science, New Brunswick.
- MCCARTHY, J. et PRINCE, A. (1995). Faithfulness and reduplicative identity. *In* BECKMAN, J., DICKEY, L. W. et URBANCZYK, S., éditeurs : *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, pages 249–384. GLSA, Amherst.
- MENGER, P.-M. (1993). L'hégémonie parisienne. Économie et politique de la gravitation artistique. *Les Éditions de l'EHESS*, 48(6):1565–1600.
- MEYERHOFF, M. (2011). *Introducing Sociolinguistics*. Routledge, Londres, New York, 2^e édition.
- MEYNADIER, Y. (2013). Éléments de phonétique acoustique. *In* Nguyen et Adda-Decker (2013), pages 25–83.
- MILROY, J. (1980). *Language and Social Networks*. Blackwell, Oxford.
- MILROY, J. (2001). Language ideologies and the consequences of standardization. *Journal of Sociolinguistics*, 5:530–555.
- MÜLLER, B. (1985). *Le français d'aujourd'hui*. Klincksieck, Paris.
- MOONEY, D. (2016). *Southern Regional French. A Linguistic Analysis of Language and Dialect Contact*. Legenda.
- MOREUX, B. (1985a). La « loi de position » en français du Midi. 1. Synchronie (Béarn). *Cahiers de grammaire*, 9:45–138.
- MOREUX, B. (1985b). La « loi de position » en français du Midi. 2. Diachronie (Béarn). *Cahiers de grammaire*, 10:95–179.

- MORIN, Y.-C. (1978). The status of mute 'e'. *Studies in French Linguistics*, 1(2):79–139.
- MORIN, Y.-C. (1986). La loi de position ou de l'explication en phonologie historique. *Revue québécoise de linguistique*, 15(2):199–231.
- MORIN, Y.-C. (1988). De l'ajustement du schwa en syllabe fermée dans la phonologie du français. In Verluyten (1988), pages 133–190.
- MORIN, Y.-C. (2000). Le français de référence et les normes de prononciation. *Cahiers de l'Institut de linguistique de Louvain*, 26(1):91–135.
- NASUKAWA, K. et BACKLEY, P. (2005). Dependency relations in element theory : markedness and complexity. *Proceedings of the Government Phonology Workshop. Special issue of Leiden Papers in Linguistics*, 2(4):77–93.
- NAVARRO, S. (2013). *Rhoticité et 'r' de sandhi en anglais : du Lancashire à Boston*. Thèse de Doctorat, Université Toulouse – Le Mirail.
- NESPOR, M. (1999). Stress domains. In van der Hulst (1999), pages 117–159.
- NESPOR, M. et VOGEL, I. (1986). *Prosodic Phonology*. Foris, Dordrecht.
- NESPOULOUS, J.-L. et MOREAU, N. (1997). Repair strategies and consonantal cluster production in broca's production. In Lebrun (1997).
- NGUYEN, N. et ADDA-DECKER, M., éditeurs (2013). *Méthodes et outils pour l'analyse phonétique des grands corpus oraux*. Hermes, Paris.
- NOËL, A. (2015). *Création du BÉOCLER : Batterie d'Évaluation Orthophonique des Compétences Langagières des Enfants Réunionnais. De la conceptualisation à l'expérimentation*. Thèse de Doctorat, La Réunion.
- PAGLIANO, C., NOME, A. et COURDÈS-MURPHY, L. (2016). French in Alpes-Maritime (Provence-Alpes-Côte d'Azur) : a speaker from Nice. In Detey et al. (2016).
- PARADIS, C. et PRUNET, J.-F. (1992). The special status of coronals : internal and external evidence. *Revue québécoise de linguistique*, 22(1):275–283.
- PARADIS, C. et PRUNET, J.-F. (2000). Nasal vowels as two segments : evidence from borrowings. *Language*, 76(2):324–357.
- PIGGOTT, G. (1987). On the autonomy of the feature nasal. In BOSCH, A., NEED, B. et SCHILLER, E., éditeurs : *Parasession on Autosegmental and Metrical Phonology, Part 2*, volume 23, pages 223–238.

- PIKE, K. L. et PIKE, E. V. (1947). Immediate constituents in Mazateco syllables. *International Journal of American Linguistics*, 13(2):78–91.
- PINCHEMEL, P. (2015). *La région parisienne*. Presses Universitaires de France.
- PLÉNAT, M. (2008). Le thème L de l'adjectif et du nom. pages 1613–1626, Paris. Institut de Linguistique Française.
- POOLEY, T. (2006). On the geographical spread of oil french in France. *Journal of French Language Studies*, 16(3):357–390.
- POOLEY, T. (2007). Dialect levelling in Southern France. *Nottingham French Studies*, 46(2):40–63.
- PRINCE, A. et SMOLENSKY, P. (1993). Optimality theory : constraint interaction in generative grammar. Rapport technique Ru-CCS-TR2, Rutgers University Center for Cognitive Science, New Brunswick.
- PRINCE, T. (2016). *Aphasie : processus de détérioration phonologique : déconstruction des clusters consonantiques et syllababilité*. Thèse de doctorat, Université de Nantes.
- PRZEWOZNY-DESRIAUX, A. (2015). L'Australie. In Brulard *et al.* (2015), pages 331–348.
- PRZEWOZNY-DESRIAUX, A. (2016). *La langue des australiens. Genèse et description de l'anglais australien contemporain*. Lambert-Lucas, Limoges.
- PUKLI, M. (2006). *Investigation sociophonétique de l'anglais en Écosse : le cas de l'Ayr*. Thèse de Doctorat, Université Toulouse – Le Mirail.
- PUSTKA, E. (2007). *Phonologie et variétés en contact. Aveyronnais et Guadeloupéens à Paris*. Narr, Tübingen.
- PUSTKA, E. (2009). A prototype-theoretic model of southern french. In BEECHING, K., ARMSTRONG, N. et GADET, F., éditeurs : *Sociolinguistic Variation in Contemporary French*, pages 77–94. John Benjamins, Amsterdam/Philadelphia.
- PUSTKA, E. (2011). L'accent méridional : représentations, attitudes et perceptions toulousaines et parisiennes. *Lengas. Revue de sociolinguistique*, 69:117–152.
- PUSTKA, E., CHALIER, M. et JANSEN, L. (2017). À la recherche d'une norme de prononciation : le modèle des présentateurs de télévision. *Journal of French Language Studies*, 27(1):101–115.

- QUEEN, R. (2013). Gender, sex, sexuality, and sexual identities. *In* Chambers et Schilling (2013), pages 368–387.
- R DEVELOPMENT CORETEAM (2016). *R : A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienne.
- RACINE, I., DETEY, S., ZAY, F. et KAWAGUCHI, Y. (2012). Des atouts d'un corpus multitâches pour l'étude de la phonologie en L2 : l'exemple du projet « InterPhonologie du Français Contemporain » (IPFC). *In* KAMBER, A. et SKUPIEN DEKENS, C., éditeurs : *Recherches récentes en FLE*, pages 1–19. Peter Lang, Bern.
- RATKOWSKY, D. A. (1983). *Nonlinear Regression Modeling : a Unified Practical Approach*. Marcel Dekker, New-York.
- REBOURCET, S. (2008). Le français standard et la norme : l'histoire d'une « nationalisme linguistique et littéraire » à la française. *Communication, lettres et sciences du langage*, 2(1):107–118.
- RIZZOLO, O. (2002). *Du leurre phonétique des voyelles moyennes en français et du divorce entre licenciement et licenciement pour gouverner*. Thèse de Doctorat, Université de Nice – Sophia Antipolis.
- ROBINS, R. (1957). *Vowel Nasality in Sundanese : A Phonological and Grammatical Study*. Blackwell, Oxford.
- ROCHÉ, M. (2010). Base, thème, radical. *Recherches linguistiques de Vincennes*, 1(39):95–134.
- ROCHET, B. (1980). The mid-vowels in Bordeaux french. *Orbis*, 29:76–104.
- ROSSI, M. (1980). Le français, langue sans accent ? *Studia Phonetica*, 15:13–51.
- ROUSSET, I. (2004). *Structures syllabiques et lexicales des langues du monde : données, typologies, tendances universelles et contraintes substantielles*. PhD thesis, Université Grenoble III.
- SAGEY, E. C. (1986). *The representation of features and relations in non-linear phonology*. PhD thesis, Massachusetts Institute of Technology.
- SAUZET, P., éditeur (1998). *Langues et Grammaire II-III, Phonologie*. Université Paris 8, Paris.
- SCHANE, S. (1967). L'élision et la liaison en français. *Langages*, 8:37–59.

- SCHANE, S. (1968a). *French Phonology and Morphology*. MIT Press, Cambridge.
- SCHANE, S. (1968b). On the abstract character of french “e muet”. *Glossa*, 2(2): 150–163.
- SCHANE, S. (1972). The hierarchy for the deletion of french “e muet”. *Linguistics*, 82:63–69.
- SCHANE, S. (1973). The treatment of phonological exceptions : the evidence from French. *In Kahane et al. (1973)*, pages 822–835.
- SCHANE, S. (1985). The fundamentals of particle phonology. *Phonology Yearbook*, 1:129–155.
- SCHNEER, T. (1998). La structure interne des consonnes. *In Sauzet (1998)*, pages 140–172.
- SCHNEER, T. (2004a). En quoi la phonologie est vraiment différente? *Corpus*, 3:5–84.
- SCHNEER, T. (2004b). *A Lateral Theory of Phonology. Vol. 1 : What Is CVCV and Why Should It Be ?* De Gruyter Mouton, Berlin, New York.
- SCHNEER, T. (2015). *Précis de structure syllabique. Accompagné d’un appareil critique*. École Normale Supérieure, Lyon.
- SÉGUY, J. (1951). *Le français parlé à Toulouse*. Privat, Paris, réimpression 1978.
- SELKIRK, E. (1982). The syllable. *In van der Hulst et Smith (1982)*, pages 337–383.
- SELKIRK, E. O. (1978). The french foot : on the status of “mute” e. *Studies in French Linguistics*, 1(2):141–150.
- SELKIRK, E. O. et VERGNAUD, J.-R. (1973). How abstract is french phonology? *Foundations of Language*, 10:249–254.
- SEZER, E. et WETZELS, L., éditeurs (1985). *Studies in compensatory lengthening*. Foris, Dordrecht.
- SIMON, A.-C., CAELEN-HAUMONT, G. et PAGLIANO, C., éditeurs (2006). *Bulletin PFC 6 : Prosodie du français contemporain. L’autre versant de PFC*. ERSS, Toulouse-Le Mirail.
- SOBOTTA, E. (2006). *Phonologie et migration – Aveyronnais et Guadeloupéens à Paris*. Thèse de Doctorat, Paris X-Nanterre, Ludwig-Maximilians-Universität.

- SPERANDIO, C., CANDEA, M. et TRIMAILLE, C. (2015). Évolution et perception d'une variante non-standard : la palatalisation/affrication des occlusives en français de France.
- SPINI, M. et TRIMAILLE, C. (2017). Les significations sociales de la palatalisation/affrication à Marseille : processus ségrégatifs et changement linguistique. *Langage et société*, 162(4):53–78.
- STORME, B. (2017). The loi de position and the acoustics of French mid vowels. *Glossa*, 2(1, 64):1–25.
- SUAU, B., AMALRIC, J.-P. et OLIVIER, J.-M., éditeurs (2009a). *Toulouse, une métropole méridionale : vingt siècles de vie urbaine*, volume 1 de *Actes du 58^e congrès de la fédération historique de Midi-Pyrénées*. Framespa.
- SUAU, B., AMALRIC, J.-P. et OLIVIER, J.-M., éditeurs (2009b). *Toulouse, une métropole méridionale : vingt siècles de vie urbaine*, volume 2 de *Actes du 58^e congrès de la fédération historique de Midi-Pyrénées*. Framespa.
- TAYLOR, J. (1996). *Sound Evidence. Speech communities and Social Accents in Aix-en-Provence*. Peter Lang.
- TESNIÈRE, L. (1934). Comment construire une syntaxe. *Bulletin de la Faculté des Lettres de Strasbourg*, 12(7):219–229.
- TESNIÈRE, L. (1959). *Éléments de syntaxe structurale*. Klincksieck, Paris.
- THOMAS, E. (2013). Sociophonetics. In Chambers et Schilling (2013), pages 108–127.
- THUILIER, J. (2012). *Contraintes préférentielles et ordre des mots en français*. Thèse de Doctorat, Université Paris-Diderot - Paris VII.
- TRANEL, B. (1981). *Concreteness in Generative Phonology. Evidence from French*. University of California Press, Berkeley.
- TRANEL, B. (1984). Floating schwas and closed syllable adjustment in French. In Dressler *et al.* (1984), pages 311–317.
- TRANEL, B. (1985). On closed syllable adjustment in French. In KING, L. D. et MALEY, C. A., éditeurs : *Selected Papers from the XIIIth Linguistic Symposium on Romance Languages*, volume 36, pages 377–406, Amsterdam. John Benjamins.

- TRANEL, B. (1987). French schwa and nonlinear phonology. *Linguistics*, 25:845–866.
- TRÉSOR DE LA LANGUE FRANÇAISE INFORMATISÉ (TLFi) (2017). ATILF - CNRS et Université de Lorraine, URL : <<http://atilf.atilf.fr/>>.
- TRIBOUT, D. (2010). *Les conversions de nom à verbes et de verbes à nom en français*. Thèse de Doctorat, Université Paris-Diderot - Paris VII.
- TRIMAILLE, C. (2008). Who's not palatalising? Trying to understand the status of palatalised variants in French. In *8th Conference of the High Desert Linguistics Society : Language, Discourse, Cognition, Culture*, Albuquerque, University of New Mexico.
- TRIMAILLE, C., CANDEA, M. et LEHKA-LEMARCHAND, I. (2012). Existe-t-il une signification sociale stable et univoque de la palatalisation/affrication en français? Étude sur la perception de variantes non standard. In *Actes du CMLF*, pages 2249–2262, Lyon.
- TROUBETZKOY, N. S. (1938). *Principes de phonologie*. Klincksieck.
- TRUDGILL, P. (1972). Sex, covert prestige and linguistic change in the urban british english of norwich. *Language in Society*, 1(2):179–195.
- TRUDGILL, P. (2000). *Sociolinguistics : An Introduction to Language and Society*. Penguin, Londres.
- TURCSAN, G. (2005). *Le mot phonologique en français du Midi. Domaines, contraintes, opacité*. Thèse de doctorat, Université de Toulouse –Le Mirail.
- VACHEK, J. (1933). Über die phonologische Interpretation der Diphtonge. *Studies in English*, 4.
- VAISSIÈRE, J. (2000). Changements de sons et changements prosodiques : du latin au français. *Revue Parole*, 15-16:53–88.
- VALDMAN, A., éditeur (1972). *Papers in Linguistics and Phonetics to the Memory of Pierre Delattre*. De Gruyter Mouton, La Hague.
- VALDMAN, A. (1993). *Bien entendu! Introduction à la prononciation française*. NJ : Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- van der HULST, H. (1989). Atoms of segmental structure : components, gestures and dependency. *Phonology*, 6(2):253–284.

- van der HULST, H. (1995). Radical CV phonology : the categorial gesture. *In* Durand et Katamba (1995), pages 80–116.
- van der HULST, H., éditeur (1999). *Word Prosodic Systems in the Languages of Europe*. De Gruyter Mouton, Berlin.
- van der HULST, H. et SMITH, N., éditeurs (1982). *The Structure of Phonological Representations*, volume 2. Foris, Dordrecht, Cinnaminson.
- van der HULST, H. et SMITH, N., éditeurs (1988). *Features, Segmental Structure and Harmony Processes*, volume 1. Foris, Dordrecht, Cinnaminson.
- VERLUYTEN, P. S. (1982). *Investigation on french prosodics and metrics*. Thèse de Doctorat, Université d'Anvers, Belgique.
- VERLUYTEN, P. S., éditeur (1988). *La phonologie du schwa français*. John Benjamins, Amsterdam.
- VERNET, M. et TRIMAILLE, C. (2007). Contribution à l'analyse de la palatalisation en français parlé contemporain. *Nottingham French Studies. Sociolinguistic Variation and Change in France*, 46(2):82–99.
- VIGEN, T. (2015). *Spurious Correlations*. Hachette.
- VIOLLAIN, C. (2014). *Sociophonologie de l'anglais contemporain en Nouvelle-Zélande : corpus et dynamique des systèmes*. Thèse de Doctorat, Université Toulouse – Le Mirail, Toulouse.
- WALKER, D. C. (1984). *The Pronunciation of Canadian French*. University of Ottawa Press, Ottawa.
- WALTER, H. (1977). *La phonologie du français*. Presses Universitaires de France, Paris.
- WALTER, H. (1982). *Enquête phonologique et variétés régionales du français*. Presses Universitaires de France, Paris.
- WALTER, H. (1988). *Le Français dans tous les sens*. Robert Laffont.
- WATBLED, J.-P. (1995). Segmental and suprasegmental structure in Southern French. *In* SMITH, J. C. et MAIDEN, M., éditeurs : *Linguistic Theory and the Romance Languages*, volume 122, pages 181–200. John Benjamins, Amsterdam.
- WECK, F. et RUIZ, T. (2008). *Putain d'accent ! : Comment les méridionaux vivent leur langue*. Editions L'Harmattan, Paris.

- WEINREICH, U., LABOV, W. et HERZOG, M. (1968). Empirical foundations for a theory of language change. *In Directions for historical linguistics*, pages 95–189. University of Texas Press, Austin.
- WIESE, R. (2001). The phonology of /r/. *In HALL, T. A., éditeur : Distinctive Feature Theory*, pages 335–368. De Gruyter Mouton, Berlin.
- WILLIAMS, E. (1981). On the notions “lexically related” and “head of a word”. *Linguistic Inquiry*, 12(2):245–274.
- WÖHRLING, C. et Boula de MAREÜIL, P. (2006). Identification d’accents régionaux en français : perception et catégorisation. *In Simon et al. (2006)*, pages 89–102.
- YAMAGUCHI, N. (2015). L’acquisition phonologique, entre Jakobson et les modèles fréquentiels. *Langages*, 2(198):31–50.
- ZAMUNER, T. S., GERKEN, L. et HAMMOND, M. (2005). The acquisition of phonology based on input : a closer look at the relation of cross-linguistic and child language data. *Lingua*, 115(10):1403–1426.

ANNEXES

Annexe A

Création du corpus

A.1 Consentement de participation

Consentement de participation

Le laboratoire CLLE-ERSS de l'Université de Toulouse II, vous propose de participer à une enquête dans le cadre du projet universitaire : " La phonologie du français contemporain : usages, variétés et structures ". Ce projet s'appuie sur des enregistrements effectués sur des échantillons de francophones de divers pays du monde.

Ces enregistrements sont faits dans un but de recherche scientifique. Les résultats peuvent en être publiés aussi bien dans des revues scientifiques que dans des ouvrages commercialisés (par exemple, manuels pédagogiques). Ils pourront éventuellement être intégrés à des systèmes de production et de perception de la parole et placé sur le site de recherche de notre projet sur internet. Dans tous les cas de publication, les informations vous concernant seront exploitées de manière anonyme. Vous pourrez par ailleurs avoir accès à toute publication éventuelle si vous en faites la demande.

Votre consentement ne décharge pas les enquêteurs de leur responsabilité. Vous conservez tous vos droits garantis par la loi.

Si vous acceptez de faire partie de l'échantillon d'études dans les conditions énoncées ci-dessus, veuillez signer ce document.

NOM, PRÉNOM :

DATE :

SIGNATURE :

A.2 Fiches locuteurs

A.2.1 Enquête 31c : Toulouse

A.2.1.1 31cad1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1989

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 23

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Ramonville saint-Agne (21 ans, 8 kms de Toulouse)

Domicile actuel : Toulouse (Pont des demoiselles)

Professions successives : /

Profession actuelle : Étudiant

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : Faculté dentaire

Langues parlées : Français, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1952

Lieu d'origine : Bordeaux

Profession : Ingénieur aéronautique

Études : NA

Langues parlées : Français, Anglais, Italien

Mère de l'informateur, année de naissance : 1956

Lieu d'origine : Rouen

Profession : Médecin

Études : Faculté de médecine

Langues parlées : Français, Anglais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents, école

Type de logement de l'enquêté : Appartement, colocation avec deux amis dans un petit immeuble.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Rare, cordiale

Activités culturelles, loisirs, voyages : Squash, golf, jeux-vidéos, soirées, voyages (États-Unis, Guyane, Nouvelle-Zélande, Canada, Allemagne)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 13/07/2012 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur.

Localité : Toulouse (Pont des demoiselles).

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est un ami d'enfance de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice et un colocataire de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Jeux-Vidéos, organisation de la faculté.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est un ami d'enfance de 31clc1 et 31cam1.

A.2.1.2 31cam1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1989

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 23

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Pouvoirville (12 ans, 8 kms de Toulouse), Ramonville saint Agne (10 ans, 8 kms de Toulouse)

Domicile actuel : Toulouse (Matabiau)

Professions successives : /

Profession actuelle : Étudiants

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : Master Sciences de l'antiquité

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Père de l'informateur, année de naissance : 1952

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Médecin généraliste

Études : Faculté de médecine

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Mère de l'informateur, année de naissance : 1955

Lieu d'origine : Tarbes

Profession : Retraitée (Cadre EDF)

Études : Doctorat en informatique

Langues parlées : Français

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Rare, Cordiale

Activités culturelles, loisirs, voyages : Écriture, lecture, musique, jonglage, cuisine, randonnée, voyages (Écosse, Irlande, États-Unis, Jordanie, Grèce)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 27/07/2012 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile d'amis de l'informateur.

Localité : Toulouse (Pont des demoiselles).

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est le demi-frère de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Fête d'anniversaire.

Qualité de l'enregistrement : Moyenne, de temps en temps des bruits de machine à laver et de trains se font entendre.

Autres observations : L'informateur est un ami d'enfance de 31cad1 et le demi-frère de 31clc1.

A.2.1.3 31cb11

Fiche signalétique

Date de naissance : 1983

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 30

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse (10 ans)

Domicile actuel : Beauzelle (15 kms de Toulouse)

Professions successives : /

Profession actuelle : Ingénieur électronique

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : École d'ingénieur

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1958

Lieu d'origine : Région parisienne

Profession : Magasinier

Études : NA

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1961

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Aide à domicile

Études : CAP

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Nourrice

Type de logement de l'enquêté : Appartement dans une résidence

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Cinéma, sport, lecture, voyages (Suisse, Espagne)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Ahumada Lyanne

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Ahumada Lyanne

Date de l'enregistrement, durée : 08/12/2013 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'enquêté.

Localité : Beauzelle (15 kms de Toulouse).

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'enquêtrice est une amie de l'informateur.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice et la compagne de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Tatouages, piercing, mariage, maternité.

Qualité de l'enregistrement : Assez bonne.

Autres observations : /

A.2.1.4 31ccp1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1958

Lieu de naissance : Paris

Âge au moment de l'enquête : 54

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse

Domicile actuel : Toulouse (Roseraie)

Professions successives : ATOS, personnel de crèche

Profession actuelle : /

Situation familiale : Mariée

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants : 30 ans professeur en école d'esthétique, 28 ans hôtesse d'accueil téléphonique.

Études : NA

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1934

Lieu d'origine : Batna (Algérie)

Profession : Retraité (France Télécom)

Études : École de formation des techniciens

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1936

Lieu d'origine : Narbonne (11)

Profession : Mère au foyer

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1956

Lieu d'origine : Tarbes

Profession : Cadre

Études : BTS

Langues parlées : Français, Anglais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : parents

Type de logement de l'enquêté : Appartement dans une résidence tranquille

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Voyages (Maroc, Tunisie, Bolivie, Chine, Turquie...)

Autres informations : Lien très fort avec sa fille 31cjm1.

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Larroque Faustine

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Larroque Faustine

Date de l'enregistrement, durée : 12/12/2012 ; environ 1h15

Lieu de l'enregistrement : Domicile de sa fille.

Localité : Ramonville saint Agne.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est la mère d'une amie de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice et la fille de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Voyages, fête de Noël, famille.

Qualité de l'enregistrement : Bonne.

Autres observations : L'informatrice est la mère de 31cjm1.

A.2.1.5 31ccp2

Fiche signalétique

Date de naissance : 1928

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 86

Domiciles successifs (en nombre d'années) : NA

Domicile actuel : Toulouse (Compans Cafarelli)

Professions successives : Mère au foyer

Profession actuelle : Retraitée

Situation familiale : Veuve

Enfants, âge, scolarisation : Quatre enfants : 61 ans, école de gestion (IFAC) ; 59 ans, école d'agriculture ; 58 ans, faculté dentaire ; 55 ans, école de commerce.

Études : Jusqu'en 3^e

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1878

Lieu d'origine : Reims

Profession : Huissier

Études : Droit

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1888

Lieu d'origine : Ariège

Profession : /

Études : /

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1926

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Ingénieur des arts et métiers

Études : École d'ingénieur

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Appartement dans un vieil immeuble. L'informatrice a repris cet appartement qui appartenait depuis déjà des années à sa famille.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Cuisine

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Solier Clara

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Solier Clara

Date de l'enregistrement, durée : 17/12/2013 ; environ 2h30

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice.

Localité : Toulouse (Compans Caffarelli).

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Pas de lien direct.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Une amie de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Recherche d'appartement, chasse, chien.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est une amie de 31cpc1, 31cgc1 et 31cgr1. Elle est également la mère de 31cpj1.

A.2.1.6 31ccv1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1991

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 21

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse (19 ans, Lafourguette), Lespinasse (2 ans, 20 kms de Toulouse)

Domicile actuel : Toulouse (Lafourguette)

Professions successives : /

Profession actuelle : Étudiante

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : BTS SP3S (Sanitaire et social)

Langues parlées : Français, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1950

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Enseignant secondaire électrotechnique

Études : BTS électrotechnique

Langues parlées : Français, Espagnol

Mère de l'informateur, année de naissance : 1957

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Secrétaire

Études : Bac +2

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grans-parents, parents, école

Type de logement de l'enquêté : Appartement, grand immeuble neuf du quartier.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : L'informatrice a presque toujours vécu dans le quartier de Lafourguette. Quasiment toute sa famille habite dans le quartier.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Cuisine, cinéma, voyages en France

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 13/07/2012 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice

Localité : Toulouse (Lafourguette)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est la fille du beau-père de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice et le compagnon de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Voyages, Chômage.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la sœur de 31cnv1, la fille de 31csv1, la petit-fille de 31cgv1, la cousine de 31cvv1. Elle est la voisine de 31crm1, 31clf1, 31cjf2, 31cff1, 31cjb1, 31cjf1 et des membres de sa famille susmentionnée.

A.2.1.7 31cfb1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1930

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 83

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse (20 ans, Matabiau)

Domicile actuel : Toulouse (Côte Pavée)

Professions successives : Gérant d'une entreprise de transports, gérant d'une agence de voyages, libraire, président de banque.

Profession actuelle : Retraité

Situation familiale : Veuf

Enfants, âge, scolarisation : Quatre enfants : 60 ans (31ccb2), études supérieures ; 47 ans études supérieures ; 58 ans Bac ; 55 Bac.

Études : Prépa HEC, BAC +2

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1905

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Gérant d'une entreprise de transports

Études : Bac

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1912

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Entreprise de Haute-Couture

Études : Bac

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1930

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : /

Études : Bac

Langues parlées : Français, Espagnol

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Chasse, pianiste, organiste

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Solier Clara

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Solier Clara

Date de l'enregistrement, durée : 07/12/2013 ; 1h30

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur

Localité : Toulouse (Côte Pavée)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Pas de lien direct

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La fille de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Famille, Noël, Chasse.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est le père de 31ccb2. Il est également un ami de 31cpc1 et 31cgc1.

A.2.1.8 31cgc1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1927

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 86

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse (18 ans)

Domicile actuel : Saint-Jean (10 kms de Toulouse)

Professions successives : Négociant en matériaux de construction

Profession actuelle : Retraité

Situation familiale : Marié

Enfants, âge, scolarisation : Quatre enfants : 63 ans, médecin radiologue ; 61 ans, école supérieure de commerce ; 55 ans, médecin ; 52 ans, école supérieure de commerce.

Études : Licence de droit

Langues parlées : Français, Anglais, Italien

Père de l'informateur, année de naissance : 1891

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Marchand de matériaux de construction

Études : Bac

Langues parlées : Français, Patois

Mère de l'informateur, année de naissance : 1899

Lieu d'origine : Tarn et Garonne

Profession : /

Études : Brevet supérieur, diplôme d'institutrice

Langues parlées : Français, Patois

Époux, épouse, autre : 1930

Lieu d'origine : Septfonds (82)

Profession : /

Études : Bac

Langues parlées : Français, Anglais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Quartier calme

Activités culturelles, loisirs, voyages : Golf

Autres informations : L'informateur fait partie de l'association des toulousains de Toulouse. Sa famille est implantée sur Toulouse depuis au moins cinq générations.

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Solier Clara

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Solier Clara

Date de l'enregistrement, durée : 08/12/2013 ; 2h30

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur

Localité : Saint-Jean

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est un des parents d'une connaissance de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La femme de l'informateur (31cpc1).

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Enfants, Toulouse dans les années 50, rencontre du couple.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est le mari de 31cpc1, le père de 31cgr1. Il est également un ami de 31cfb1 et 31ccp2.

A.2.1.9 31cjf2

Fiche signalétique

Date de naissance : 1986

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 27

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse (18 ans), à la fois en Aveyron et à Toulouse (7 ans), Auckland (Nouvelle-Zélande, 1 an)

Domicile actuel : Toulouse (Lafourguette)

Professions successives : Auditeur qualité alimentaire

Profession actuelle : /

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : BTS IAA, BTS QIABI, Licence Qualité

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Père de l'informateur, année de naissance : 1953

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Kinésithérapeute Ostéopathe

Études : Kinésithérapie

Langues parlées : Français, Anglais, Italien

Mère de l'informateur, année de naissance : 1962

Lieu d'origine : Valencienne

Profession : Dentiste

Études : Faculté dentaire

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Appartement aménagé dans le cabinet de Kinésithérapie de son père.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne. L'informateur a presque toujours habité dans le quartier de Lafourguette. Quasiment toute sa famille habite dans le quartier.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Rugby, ski, wakeboard, voyages (Irlande, Dubaï, Nouvelle-Zélande, Australie, Nouvelle-Calédonie.

Autres informations : La famille de ce locuteur est implantée dans le quartier de Lafourguette depuis près de 500 ans.

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 30/11/2013 ; 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur

Localité : Toulouse (Lafourguette)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est un voisin de la famille de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Voyage, travail

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est un ami d'enfance de 31cnv1. Il est le fils de 31clf1, le neveu de 31cjf1. Il est également le voisin et l'ami de 31cgv1, 31csv1, 31cjb1, 31ccv1, 31cvv1, 31cff1, 31crm1 et des membres de sa famille susmentionnée.

A.2.1.10 31cjm1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1984

Lieu de naissance : Alberville (73)

Âge au moment de l'enquête : 28

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Alberville (3 ans), Colomiers (17 ans, 11 kms de Toulouse), Seine et Marne (6 ans)

Domicile actuel : Ramonville saint-Agne (10 kms de Toulouse)

Professions successives : Serveuse, Secrétaire, Hôtesse d'accueil téléphonique

Profession actuelle : /

Situation familiale : Mariée

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants : 4 ans maternelle, 18 mois

Études : Baccalauréat professionnel d'hôtellerie

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1956

Lieu d'origine : Tarbes

Profession : Cadre

Études : BTS

Langues parlées : Français, Anglais

Mère de l'informateur, année de naissance : 1958

Lieu d'origine : Paris

Profession : /

Études : diplôme de monitrice éducatrice

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1977

Lieu d'origine : Saint-Denis (Ile de la Réunion)

Profession : Manager

Études : Bac

Langues parlées : Français, Créole réunionnais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : parents

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Voyages (Maroc, Tunisie, Italie)

Autres informations : L'informatrice a un lien très fort avec sa mère (31ccp1)

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Larroque Faustine

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Larroque Faustine

Date de l'enregistrement, durée : 12/12/2012 ; 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice

Localité : Ramonville saint-Agne

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice et une amie et voisine de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice et la mère de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Voyages, fêtes de fin d'année, famille.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la fille de 31ccp1.

A.2.1.11 31cjp1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1991

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 20

Domiciles successifs (en nombre d'années) : /

Domicile actuel : Toulouse

Professions successives : /

Profession actuelle : Étudiant

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : En cours : Licence économie-mathématique

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Père de l'informateur, année de naissance : 1952

Lieu d'origine : Alger (Algérie)

Profession : Ouvrier

Études : Études secondaires

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1958

Lieu d'origine : Morley (Angleterre)

Profession : Enseignante secondaire

Études : CAPES

Langues parlées : Anglais, Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grands-parents anglais et français.

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Normale

Activités culturelles, loisirs, voyages : Sport, musique (saxophone, conservatoire), télévision, internet.

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Dreyfus Nicolas

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Dreyfus Nicolas

Date de l'enregistrement, durée : 12/01/2012 ; 40 minutes

Lieu de l'enregistrement : Université Le Mirail.

Localité : Toulouse.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est le frère d'une amie de l'enquêteur.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêteur et la sœur de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Projets professionnels, musique.

Qualité de l'enregistrement : Bonne (léger bruits de VMC).

Autres observations : L'informateur est le frère de 31clp1.

A.2.1.12 31cju1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1932

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 79

Domiciles successifs (en nombre d'années) : /

Domicile actuel : Toulouse (Lafourguette)

Professions successives : Mère au foyer

Profession actuelle : Retraitée

Situation familiale : Veuve

Enfants, âge, scolarisation : Trois enfants.

Études : BEPC

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1984

Lieu d'origine : Ariège

Profession : Chef d'atelier (ONIA)

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1929

Lieu d'origine : Aude

Profession : Mère au foyer

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français, Espagnol

Époux, épouse, autre : 1929

Lieu d'origine : Aude

Profession : Maçon

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français, Espagnol

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : La maison de l'informatrice fait partie d'un îlot de cinq maisons construites par son mari. Au moment de l'enquête, le fils et la petite-fille de l'informatrice habitent dans cet îlot. Quasiment toute sa famille habite dans le quartier.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Bibliothèque, Espagne

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 18/07/2012 ; 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice

Localité : Toulouse (Lafourguette)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est la mère du beau-père de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice et la petite-fille de l'informatrice 31cvv1.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Vie du quartier, souvenirs.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la mère de 31csv1, la grand-mère de 31cvv1 (qu'elle a élevé), 31cnv1, 31ccv1. Elle est la voisine de 31crm1 (qui est une amie d'enfance), 31clf1, 31cjf2, 31cff1, 31cjb1, 31cjl1 et des membres de sa famille susmentionnée.

A.2.1.13 31clc1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1991

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 20

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Beaumont sur Lèze (12 ans, 30 kms de Toulouse), Castanet Tolosan (5 ans, 15 kms de Toulouse), Toulouse (3 ans, Le Mirail)

Domicile actuel : Toulouse (Les Pradettes)

Professions successives : /

Profession actuelle : Étudiante

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : Master Sciences du langage

Langues parlées : Français, Allemand, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1957

Lieu d'origine : Cahors (46)

Profession : Âgent EDF

Études : BTS électrotechnique

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1960

Lieu d'origine : Narbonne (11)

Profession : Assistante sociale

Études : École d'assistante sociale

Langues parlées : Français, Espagnol

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : parents, école

Type de logement de l'enquêté : Appartement dans une résidence

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Sport (randonnée), lecture, moto, voyages (Allemagne, Autriche, Suède, Espagne, Égypte)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Tarrier Jean-Michel

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 21/06/2012 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Université Toulouse Le Mirail et Domicile d'amis (conversation libre).

Localité : Toulouse

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est une étudiante de l'enquêteur.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Le demi-frère de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Fête d'anniversaire.

Qualité de l'enregistrement : Très bon. De temps en temps pendant la conversation libre, des bruits de machine à laver et de trains se font entendre.

Autres observations : L'informatrice est la belle fille de 31csv1, la demi-sœur de 31cam1 et l'ami d'enfance de 31cad1. Elle connaît également les locuteurs de Lafourguette qui sont des amis de la famille : 31sjv1, 31cnv1, 31ccv1, 31clf1, 31cjf2, 31cjf1, 31cjb1, 31cff1 et 31crm1.

A.2.1.14 31clf1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1953

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 59

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse, Paris/Bordeaux/Nice (environ 6 ans pour les études).

Domicile actuel : Toulouse (Lafourguette)

Professions successives : /

Profession actuelle : Kinésithérapeute

Situation familiale : Divorcé

Enfants, âge, scolarisation : Un enfant, 27 ans, Licence Qualité

Études : École de Kinésithérapie Ostéopathie

Langues parlées : Français, Anglais, Italien

Père de l'informateur, année de naissance : 1919

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Commerçant

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français, Occitan, Allemand

Mère de l'informateur, année de naissance : 1921

Lieu d'origine : Vérone (Italie)

Profession : Commerçante

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français, Italien

Époux, épouse, autre : 1962

Lieu d'origine : Valencienne

Profession : Dentiste

Études : Faculté dentaire

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : parents, école.

Type de logement de l'enquêté : L'informateur possède une petite maison à côté de son cabinet d'Ostéopathie.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Cordiale.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Tour du monde.

Autres informations : La famille de ce locuteur est implantée dans le quartier de Lafourquette depuis près de 500 ans.

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 30/08/2012 ; 45 minutes

Lieu de l'enregistrement : Domicile d'amis de l'informateur

Localité : Toulouse (Lafourquette)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est un ami et un voisin de la famille de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice, un ami d'enfance (31csv1) et sa femme.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Champignons, cuisine, voiture.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est un ami d'enfance de 31csv1, il est le petit frère de 31cjf1 et le père de 31cjf2. Il est le voisin des locuteurs susmentionnés mais aussi de 31ccv1, 31cnv1, 31crm1, 31cff1, 31cgv1, 31cvv1, 31cjb1.

A.2.1.15 31cmg2

Fiche signalétique

Date de naissance : 1992

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 21

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse (6 ans, Côte Pavée), Toulouse (4 ans, Cité de l'Hers), Lasbordes (4 ans, Aude), Toulouse (3 ans, Trois Cocus), Toulouse (3 ans, Côte Pavée), Toulouse (1 an, Roseraie)

Domicile actuel : Toulouse (Roseraie)

Professions successives : Préparateur/livreur de commandes.

Profession actuelle : Service clinique à la mission locale.

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : En cours : Master Sciences du langage.

Langues parlées : Français, Anglais.

Père de l'informateur, année de naissance : 1971

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Informaticien

Études : Bac +2

Langues parlées : Français, Anglais

Mère de l'informateur, année de naissance : 1972

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Conseillère en insertion socio-professionnelle

Études : Bac

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grands-parents

Type de logement de l'enquêté : Appartement dans une ancienne petite résidence.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Tous les types d'arts.

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Auclair Emma

Date de l'enregistrement, durée : 18/12/2013 ; 1h20

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'enquêtrice libre

Localité : Toulouse Saint-Cyprien

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est une amie proche de l'enquêtrice libre.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Les deux enquêtrices.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Cinéma, animaux, potins.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est une amie de 31cal1. Elle est également la fille de 31cps1 et 31ckg1 et la petite-fille de 31ccs1 et 31cds1.

A.2.1.16 31cmm1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1959

Lieu de naissance : Saint-Gaudens

Âge au moment de l'enquête : 53

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Saint-Gaudens (4 ans, 100 kms de Toulouse), Eaunes (15 ans, 30 kms de Toulouse), Toulouse (4 ans, Matabiau), Eaunes (4 ans), Paris (2 ans), Sète (4 ans), Avignon (2 ans).

Domicile actuel : Toulouse (Côte Pavée)

Professions successives : Aide-soignante

Profession actuelle : Infirmière

Situation familiale : Divorcée

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants : 24 ans, science politique ; 20 ans, Licence d'Anglais.

Études : Bac +3

Langues parlées : Français, Espagnol

Père de l'informateur, année de naissance : 1931

Lieu d'origine : Gardouch (35 kms de Toulouse)

Profession : Cuisinier

Études : NA

Langues parlées : Français, Anglais

Mère de l'informateur, année de naissance : 1931

Lieu d'origine : Nailloux (35 kms de Toulouse)

Profession : Institutrice

Études : NA

Langues parlées : Français, Occitan

Époux, épouse, autre : 1962

Lieu d'origine : Corrèze

Profession : Dentiste

Études : Faculté dentaire

Langues parlées : Français, Anglais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : parents, école

Type de logement de l'enquêté : Appartement dans un très grand immeuble. L'informatrice ne souhaite pas vivre à la campagne, elle se sent bien dans un style de vie très urbain.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Compliquée

Activités culturelles, loisirs, voyages : Théâtre, piano, voyages (Afghanistan, Burkina Faso)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 28/07/2012 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice

Localité : Toulouse (Côte Pavée)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est la grande cousine de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice et le fils cadet de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Travail, famille.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est une amie de 31csv1.

A.2.1.17 31cn11

Fiche signalétique

Date de naissance : 1962

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 52

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse (42 ans), Paris (1 an), Toulon (9 ans)

Domicile actuel : Saint-Simon (10 kms de Toulouse)

Professions successives : Gérante, secrétaire, comptable, enquêtrice.

Profession actuelle : Distributrice

Situation familiale : Mariée

Enfants, âge, scolarisation : Une fille, 15 ans, née en Colombie.

Études : Bac +2

Langues parlées : Français, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1938

Lieu d'origine : Rochefort sur Mer (16)

Profession : Ingénieur

Études : NA

Langues parlées : Français, Anglais

Mère de l'informateur, année de naissance : 1937

Lieu d'origine : Saint Amans des Cots (12)

Profession : Employée

Études : NA

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1955

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Journaliste

Études : Bac +4

Langues parlées : Français, Espagnol

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents, école

Type de logement de l'enquêté : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Cinéma, voyages (Colombie, Maroc, USA, Italie, Grèce), lecture.

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Aita Malek

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Aita Malek

Date de l'enregistrement, durée : 05/12/2014 ; 40 minutes

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'enquêteur

Localité : Toulouse (Carmes)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice et l'enquêteur travaillent ensemble.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêteur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Voyages, accent, adaptation familiale, langue.

Qualité de l'enregistrement : Très mauvaise.

Autres observations : L'informatrice est l'épouse de 31cgl1.

A.2.1.18 31cnr1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1983

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 30

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Auterive (4 ans, 30 kms de Toulouse), Toulouse (19 ans, Côte Pavée), Toulouse (3 ans, Bonnefoy), Labège (4 mois, 10 kms de Toulouse), Toulouse (6 mois, Bonnefoy), Toulouse (1 an, Patte d'Oie).

Domicile actuel : Toulouse (Lardenne)

Professions successives : Babysitting, manutentionnaire, agent de soin de nuits, surveillante, vendeuse, veilleuse de nuits.

Profession actuelle : Psychologue

Situation familiale : Pascée

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : BTS action commerciale ; Bac +5 Psychologie

Langues parlées : Français, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1959

Lieu d'origine : Congo Belge

Profession : Moniteur éducateur

Études : Diplôme de moniteur éducateur

Langues parlées : Français, Espagnol

Mère de l'informateur, année de naissance : 1953

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Éducatrice

Études : Diplôme d'éducateur

Langues parlées : Français, Italien

Époux, épouse, autre : NA

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Chargé de recrutement (Airbus)

Études : Bac

Langues parlées : Français, Anglais,

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grands-parents maternels.

Type de logement de l'enquêté : Maison mitoyenne.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Cinéma, théâtre, sorties au restaurant, voyages (Bali, Montréal, Maroc, Angleterre, Espagne)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Lassus Alice

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Lassus Alice

Date de l'enregistrement, durée : 17/01/2014 ; 1h15

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice

Localité : Toulouse (Lardenne)

Lien entre l'enquêteur et l'informatrice : L'informatrice est la belle sœur de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Famille, voyages.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la belle sœur de l'enquêtrice.

A.2.1.19 31cnv1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1986

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 27

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Toulouse (12 ans, Lafourguette), Toulouse (5 ans, Pont des demoiselles), Toulouse (3 ans, Lafourguette), Toulouse (5 ans, Empalot)

Domicile actuel : Toulouse (Lafourguette)

Professions successives : /

Profession actuelle : Informaticien

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : Bac +5 IUP ISI informatique

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Père de l'informateur, année de naissance : 1950

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Enseignant secondaire électrotechnique

Études : BTS électrotechnique

Langues parlées : Français, Espagnol

Mère de l'informateur, année de naissance : 1957

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Secrétaire

Études : Bac +2 DUT comptabilité

Langues parlées : Français, Anglais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grands-parents, parents

Type de logement de l'enquêté : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Wing Chun, voyages (Andorre, Paris)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 28/11/2013

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur.

Localité : Toulouse (Lafourguette)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est le fils du beau-père de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Achat d'un nouvel appartement.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est le frère de 31ccv1, le fils de 31csv1, le petit-fils de 31cgv1, le cousin de 31cvv1. Il est le voisin de 31crm1, 31clf1, 31cjf2, 31cff1, 31cjb1, 31cjf1 et des membres de sa famille susmentionnée.

A.2.1.20 31cpj

Fiche signalétique

Date de naissance : 1954

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 59

Domiciles successifs (en nombre d'années) : NA

Domicile actuel : Toulouse (Pont des demoiselles)

Professions successives : Secrétaire général puis PDG d'une entreprise de prêt à porter

Profession actuelle : Administrateur de banque

Situation familiale : Marié

Enfants, âge, scolarisation : Un enfant, 28 ans, école d'art

Études : Toulouse Business School

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Père de l'informateur, année de naissance : 1915

Lieu d'origine : Lot

Profession : Âgent immobilier

Études : Capacité en droit

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1926

Lieu d'origine : Lot

Profession : Cadre administratif à l'ORTF

Études : Licence d'Espagnol

Langues parlées : Français, Espagnol

Époux, épouse, autre : 1956

Lieu d'origine : Cierp (120 kms de Toulouse)

Profession : Cadre Marketing

Études : Toulouse Business School

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grand-père maternel

Type de logement de l'enquêté : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Vélo, ski, théâtre, cinéma, musées

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Solier Clara

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Solier Clara

Date de l'enregistrement, durée : 19/12/2013 ; 45 minutes

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur

Localité : Toulouse (Pont des demoiselles)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est l'ami d'une connaissance de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La femme de l'informateur et l'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Enfants, fêtes.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est un ami de 31cgr1.

A.2.1.21 31crm1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1925

Lieu de naissance : Beaumont de Lomagne (82)

Âge au moment de l'enquête : 77

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Beaumont de Lomagne (3 mois)

Domicile actuel : Toulouse (Lafourguette)

Professions successives : Artisane (chaussure), Mère au foyer

Profession actuelle : Retraitée

Situation familiale : Veuve

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants de 50 et 64 ans.

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1901

Lieu d'origine : Verdun

Profession : Employé d'usine (ONIA)

Études : /

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1902

Lieu d'origine : Beaumont de Lomagne

Profession : Mère au foyer

Études : Brevet

Langues parlées : Français, Occitan

Époux, épouse, autre : 1921

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Ouvrier d'usine (ONIA)

Études : /

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Tricot, Voyage (Espagne)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 26/07/2012 ; 45 minutes

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice

Localité : Toulouse (Lafourguette)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est une amie et voisine de la famille de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Un voisin et ami (31csv1).

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Histoires de la famille et du quartier.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la meilleure amie d'enfance et voisine de 31cgv1. Elle est la voisine et l'amie de 31csv1, 31ccv1, 31cnv1, 31cvv1, 31clf1, 31cjf2, 31cjf1, 31cjb1.

A.2.1.22 31csv1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1950

Lieu de naissance : Toulouse (Lafourguette)

Âge au moment de l'enquête : 62

Domiciles successifs (en nombre d'années) : /

Domicile actuel : Toulouse (Lafourguette)

Professions successives : Technicien dans un centre de recherche, inspecteur bureau de contrôle

Profession actuelle : Enseignant d'électrotechnique dans le secondaire.

Situation familiale : Divorcé

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants : 31cnv1 et 31ccv1.

Études : BTS électrotechnique

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Père de l'informateur, année de naissance : 1929

Lieu d'origine : Aude

Profession : Artisan Maçon

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français, Espagnol

Mère de l'informateur, année de naissance : 1932

Lieu d'origine : Toulouse (Lafourguette)

Profession : Mère au foyer

Études : BEPC

Langues parlées : Français, Espagnol

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grands-parents, nourrice

Type de logement de l'enquêté : L'informateur a toujours vécu dans sa maison actuelle qui a été construite par son père.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Vélo, cinéma, jardinage, bricolage, montagne

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 18/07/2012 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur

Localité : Toulouse (Lafourguette)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est le beau-père de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La compagne et le meilleur ami d'enfance de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Champignon, cuisine, voiture.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est le fils de 31cjb1, le père de 31cjb1 et de 31ccv1, il est également le l'oncle de 31cvv1. Cet informateur est le voisin et l'ami de 31cjb1, 31cjb2, 31cjb1, 31crm1, 31cff1 et 31clf1 (qui est également son meilleur ami d'enfance).

A.2.1.23 31cvv1

Fiche signalétique

Date de naissance : 1976

Lieu de naissance : Toulouse

Âge au moment de l'enquête : 35

Domiciles successifs (en nombre d'années) : /

Domicile actuel : Toulouse (Lafourguette)

Professions successives : Téléconseillère, chasseuse d'appartement

Profession actuelle : /

Situation familiale : Mariée

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : BTS tourisme

Langues parlées : Français, Anglais, Espagnol

Père de l'informateur, année de naissance : Père inconnu.

Mère de l'informateur, année de naissance : 1978

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Âgent Assedic

Études : Bac

Langues parlées : Français, Anglais

Époux, épouse, autre : 1978

Lieu d'origine : Toulouse

Profession : Technicien

Études : Bac +2

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : grands-parents, parents

Type de logement de l'enquêté : Maison.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Voyages (Maroc, Tunisie, Thaïlande, Espagne, Royaume-Uni)

Autres informations : Suite au décès prématuré de sa mère, l'informatrice a été élevée par sa grand-mère 31cgv1.

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 18/07/2012 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de la grand-mère de l'informatrice.

Localité : Toulouse (Lafourguette)

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est la nièce du beau-père de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice et la grand-mère de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Vie du quartier, maison.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : l'informatrice est la petite-fille de 31cgv1, la nièce de 31csv1 et la cousine de 31ccv1 et 31cnv1. Elle est également la voisine et l'amie des locuteurs : 31cjf1, 31cjf2, 31clf1, 31crm1, 31cff1, 31cjb1 et des membres de sa famille susmentionnés.

A.2.2 Enquête 13c : Marseille

A.2.2.1 13cad1

Fiche signalétique

Date de naissance : 06/02/1996

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 19

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille 14^e arrondissement

Domicile actuel : Marseille 14^e arrondissement

Professions successives : /

Profession actuelle : Étudiante

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : En cours : Licence mention Langues Étrangères Appliquées

Langues parlées : Français, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1967

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Cadre

Études : Bac +2

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1970

Lieu d'origine : La Ciotat

Profession : Profession intermédiaire

Études : Bac +3

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Maison dans le 14^e arrondissement. Plusieurs membres de la famille (grands-parents, oncles, tantes, cousins) vivent dans la même rue.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Apprentissage des langues, voyages (USA, Angleterre, Espagne, Italie, Grèce, Turquie, Tunisie, Suisse, Allemagne)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 11/12/15 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice

Localité : Marseille

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Professionnel : l'informatrice est une étudiante de Mme Herment (Département d'Études du Monde Anglophone, Université Aix-Marseille).

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Le petit frère de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Football.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la grande soeur de l'informateur 13cd1.

A.2.2.2 13ccm1

Fiche signalétique

Date de naissance : 05/11/1995

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 20

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille

Domicile actuel : Marseille 16^e arrondissement

Professions successives : Vendeuse

Profession actuelle : Vendeuse

Situation familiale : Concubinage

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : Licence mention Langues Étrangères Appliquées

Langues parlées : Français, Anglais, Italien

Père de l'informateur, année de naissance : 1967

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Routier

Études : /

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1971

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Préparatrice de commandes

Études : /

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1989

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Technicien Bureau d'études Airbus

Études : BTS

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Maison dans un petit quartier résidentiel à l'Estaque

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Chant, Cuisine, Voyages (Italie, Espagne, New-York)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 11/12/15 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice

Localité : Marseille 16^e arrondissement

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Professionnel : l'informatrice est une étudiante de Mme Herment (Département d'Études du Monde Anglophone, Université Aix-Marseille).

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Uniquement l'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Chiens/Cockers.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : /

A.2.2.3 13cgc1

Fiche signalétique

Date de naissance : 29/10/1957

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 57

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (55 ans)

Domicile actuel : Auriol (30 kms de Marseille) depuis 2 ans

Professions successives : Technicien puis Cadre à GDF

Profession actuelle : Adjoint MSG PACA

Situation familiale : Marié

Enfants, âge, scolarisation : Deux filles de 28 et 32 ans

Études : BTS Mécanique Automatisme obtenu à l'âge de 21 ans

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1919

Lieu d'origine : Méria (Corse)

Profession : Artisan

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français, Corse

Mère de l'informateur, année de naissance : 1924

Lieu d'origine : Marseille

Profession : /

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français, Italien

Époux, épouse, autre : 1958

Lieu d'origine : Marseille

Profession : /

Études : Bac G : Techniques administratives

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Grande maison à la campagne. Le couple habite le premier étage alors que leur fille est installée avec son mari et ses filles au rez de chaussée.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Voyages (USA, France)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée :24/10/2015

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur

Localité : Auriol

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : l'informateur est un ami d'un couple d'amis de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice, la femme et la fille aînée de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Conversation libre, Lecture de mots, du texte, conversation guidée.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Voyage/Avion.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est le père de 13clh1 et le mari de 13crc1.

A.2.2.4 13cgm1

Fiche signalétique

Date de naissance : 11/08/1992

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 23

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille 12^e arrondissement (10 ans), Marseille 11^e arrondissement (13 ans)

Domicile actuel : Marseille 11^e arrondissement

Professions successives : Comptable

Profession actuelle : Comptable

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : BTS Comptabilité, DCG (Diplôme de Comptabilité et de Gestion), DSCG (Diplôme Supérieur de Comptabilité et de Gestion) en cours.

Langues parlées : Français, Anglais, Italien

Père de l'informateur, année de naissance : 1958

Lieu d'origine : Oran (Algérie)

Profession : Milieu associatif

Études : /

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1969

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Aide à domicile

Études : Bac

Langues parlées : Français, Anglais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : famille (grands-parents, tantes, oncles)

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Cinéma, lecture, course à pied

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 13/12/2015

Lieu de l'enregistrement : Domicile temporaire de l'enquêtrice.

Localité : Marseille 11^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Connaissance de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Télévision/Cinéma.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : /

A.2.2.5 13cjb1

Fiche signalétique

Date de naissance : 14/01/1984

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 31

Domiciles successifs (en nombre d'années) :Marseille (29 ans), Londres (6 mois),
Hambourg (6 mois), divers (1 an)

Domicile actuel : Marseille 1^{er} arrondissement

Professions successives : Opticien, Photographe, Psychomotricien

Profession actuelle : Psychomotricien (étudiant)

Situation familiale : Concubinage

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : Bac scientifique, BTS Opticien, Certificat Cambridge, TestDaF.

Langues parlées : Français, Anglais, Allemand

Père de l'informateur, année de naissance : 1953

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Médecin

Études : Médecine

Langues parlées : Français, Russe, Anglais

Mère de l'informateur, année de naissance : 1951

Lieu d'origine : Erevan (Arménie)

Profession : Retraitée (Pharmacienne)

Études : Pharmacie

Langues parlées : Français, Russe, Arménien

Époux, épouse, autre : 1994

Lieu d'origine : Paris

Profession : /

Études : Infirmière

Langues parlées : Français, Vietnamiens, Créole Guadeloupéen

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Appartement en plein centre historique.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Tai Chi, réalisation de courts métrages, photographie, peinture, poésie, voyages (Allemagne, Angleterre).

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 13/12/2015

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur

Localité : Marseille 1^{er} arrondissement

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : L'informateur est un ami d'un ami de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Ville de Marseille et accent marseillais.

Qualité de l'enregistrement : Bon mais quelques bruits de rue (voiture, musique ...).

Autres observations : L'informateur a entendu régulièrement parlé arménien durant son enfance mais il ne le parle pas. L'informateur est un ami proche de 13cnp1.

A.2.2.6 13cjj1

Fiche signalétique

Date de naissance : 12/11/1947

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 68

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille 5^e arrondissement (23 ans), Marseille 11^e arrondissement.

Domicile actuel : Marseille 11^e arrondissement

Professions successives : Technicien ascenseur

Profession actuelle : Retraité

Situation familiale : Marié

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants : l'aînée, 44 ans, infirmière ; le cadet, 42 ans, ingénieur vigneron.

Études : CAP électromécanique

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1920

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Peintre, boucher, RTM

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français, Patois

Mère de l'informateur, année de naissance : 1920

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Couturière

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Certificat d'études primaires et CAP couture

Époux, épouse, autre : 1948

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Sténo-dactylo

Études : Commercial, Secrétaire

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Familles (oncles, grands-mères)

Type de logement de l'enquêté : Maison qui a été transmise par héritage et qui a appartenu à la famille de sa femme depuis plusieurs générations.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Marche à pied, voyage en Grèce.

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 11/12/2015

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur

Localité : Marseille

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : l'informateur est un ami de connaissances de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Un voisin et beau frère de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Ville de Marseille, famille.

Qualité de l'enregistrement : Assez bon, l'informateur parle très fort et la bande son est quelques fois saturée.

Autres observations : La conversation informelle a dû être écourtée puisque d'autres voisins sont arrivés.

A.2.2.7 13cjm1

Fiche signalétique

Date de naissance :24/10/1996

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 19

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Septèmes-les-vallons, Carry-le-rouet

Domicile actuel : Septèmes-les-Vallons (17 kms de Marseille)

Professions successives : Étudiante

Profession actuelle : Étudiante

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : En cours : Licence Langues et Civilisations Étrangères (Anglais)

Langues parlées : Français, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1968

Lieu d'origine : Avignon

Profession : Gendarme

Études : /

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1972

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Gestionnaire service clients

Études : BP préparateur en pharmacie

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grand-mère

Type de logement de l'enquêté : Maison (campagne)

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Mauvaise sauf avec sa cousine.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Cinéma, voyages (Angleterre, Écosse, USA, Tunisie, Italie, Allemagne, Espagne)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 10/12/2015

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'oncle de l'informatrice

Localité : Marseille 13^e arrondissement

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Professionnel : l'informatrice est une étudiante de Mme Herment (Département d'Études du Monde Anglophone, Université Aix-Marseille).

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La mère de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Politique.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la fille de 13csa1 et la petite-nièce de 13crb1 et 13cmb1.

A.2.2.8 13cjn1

Fiche signalétique

Date de naissance : 07/05/1943

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 72

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille, Toulon

Domicile actuel : Marseille 11^e arrondissement

Professions successives : Technicien Sud Aviation, Conducteur de train SNCF

Profession actuelle : Retraité

Situation familiale : Marié

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants : l'aîné, 47 ans, surveillant hospitalier ; la cadette, 45 ans, assistante maternelle.

Études : Certificat d'Études Primaires et CAP

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1905

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Âgent assistance publique

Études : /

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1909

Lieu d'origine : Barcelone

Profession : /

Études : /

Langues parlées : Catalan et Français

Époux, épouse, autre : 1949

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Retraitée (Responsable vente)

Études : Certificat d'Études Primaires

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Père et école publique

Type de logement de l'enquêté : HLM

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Peinture, lecture, informatique

Autres informations : Depuis cinq générations, la famille de l'informateur vît à Marseille.

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 24/10/15 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Atelier de céramique

Localité : Marseille 11^e arrondissement

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : une amie de l'enquêtrice fait partie du même atelier de céramique que l'informateur.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La femme de m'informateur 13cdn1.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Famille.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est le mari de 13cdn1. Il fait partie du même groupe de céramique que 13cpm1, 13cmp1, 13cnr1, 13csr1, 13cgv1.

A.2.2.9 13cgv1

Fiche signalétique

Date de naissance : 01/05/1947

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 68

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (65 ans), Paris (3 ans)

Domicile actuel : Marseille 12^e arrondissement

Professions successives : Sténo-dactylo, secrétaire commerciale

Profession actuelle : Retraitée

Situation familiale : Mariée

Enfants, âge, scolarisation : Un enfant, 44 ans.

Études : Collège puis cours commercial jusqu'à 17 ans.

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1908

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Émondeur

Études : /

Langues parlées : Français, Patois

Mère de l'informateur, année de naissance : 1910

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Soudeuse

Études : /

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1940

Lieu d'origine : Hussein Dey (Algérie)

Profession : Contrôleur Poste

Études : Niveau Bac

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Peinture sur soie et porcelaine, yoga, scrabble, voyages (Italie, Espagne, Angleterre)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 23/10/2015

Lieu de l'enregistrement : Atelier de céramique

Localité : Marseille 11^e arrondissement

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : une amie de l'enquêtrice fait partie du même atelier de céramique que l'informatrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Une amie (13cnr1) de l'atelier de céramique.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Céramique/Peinture/-Travail.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : Elle fait partie du même groupe de céramique que 13cdn1, 13cjn1, 13cpm1, 13cmp1, 13cnr1, 13csr1.

A.2.2.10 13cld1

Fiche signalétique

Date de naissance : 23/10/1997

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 18

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille 14^e arrondissement

Domicile actuel : Marseille 14^e arrondissement

Professions successives : Étudiant

Profession actuelle : Étudiant

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : DUT Chimie en apprentissage

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1967

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Cadre

Études : Bac +2

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1970

Lieu d'origine : La Ciotat

Profession : Profession intermédiaire

Études : Bac +3

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Maison dans le 14e arrondissement. Plusieurs membres de la famille (grands-parents, oncles, tantes, cousins) vivent dans la même rue.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : /

Activités culturelles, loisirs, voyages : Voyages (Italie, États-Unis, Angleterre, Turquie, Tunisie)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 11/12/2015 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur.

Localité : Marseille

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Petit frère d'une connaissance de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La grande sœur de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Football.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est le petit frère de 13cad1.

A.2.2.11 13clh1

Fiche signalétique

Date de naissance : 16/02/1983

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 32

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (29 ans), Auriol (4 ans)

Domicile actuel : Auriol (30 kms de Marseille)

Professions successives : Âgent d'accueil dans la banque.

Profession actuelle : Âgent téléphonique caisse de retraite.

Situation familiale : Mariée

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants : 3 et 4 ans (Maternelle)

Études : Maîtrise

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1957

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Adjoint MSG PACA

Études : BTS Mécanique Automatismes obtenu à l'âge de 21 ans

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1958

Lieu d'origine : Marseille

Profession : /

Études : Bac G : Techniques administratives

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1976

Lieu d'origine : Maubeuge (59)

Profession : Chauffeur Poids lourd

Études : CAP

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Grande maison à la campagne. Le couple habite le rez de chaussé alors que les parents de l'informatrice sont installés au premier étage.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Correcte

Activités culturelles, loisirs, voyages : VTT, Promenade dans la nature.

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 24/10/15 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice.

Localité : Auriol.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : l'informatrice est une amie d'un couple d'amis de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice, les deux parents de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Conversation libre, lecture de mots, du texte, conversation guidée.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Voyage, avion.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la fille de 13crc1 et 13cgc1.

A.2.2.12 13cmb1

Fiche signalétique

Date de naissance : 30/06/1946

Lieu de naissance : Les Pennes Mirabeau (20 kms de Marseille)

Âge au moment de l'enquête : 69

Domiciles successifs (en nombre d'années) : La Gavotte Peyret (12 kms de Marseille, 24 ans), Marseille.

Domicile actuel : Marseille

Professions successives : Enseignante secondaire

Profession actuelle : Retraitée

Situation familiale : Mariée

Enfants, âge, scolarisation : Trois enfants

Études : CAPES sciences physiques

Langues parlées : Français, bases d'Italien et d'Espagnol.

Père de l'informateur, année de naissance : 1923

Lieu d'origine : Lucca (Italie)

Profession : Maçon

Études : Primaire

Langues parlées : Français, Italien

Mère de l'informateur, année de naissance : 1925

Lieu d'origine : Murcia (Espagne)

Profession : Ménagère

Études : Primaire

Langues parlées : Français, Espagnol

Époux, épouse, autre : 1945

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Retraité (Chercheur CNRS)

Études : Doctorat d'État (30 ans)

Langues parlées : Français, Anglais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Mère et grands-parents maternels.

Type de logement de l'enquêté : Maison.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne. Un voisin immédiat est le beau-frère de l'informatrice.

Activités culturelles, loisirs, voyages : /

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 10/12/2015 ; environ 45 minutes.

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice.

Localité : Marseille 13^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est la grand-tante de 13cjm1, une connaissance de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Le mari de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : La fille handicapée de l'informatrice.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la femme de 13crb1, la tante de 13csa1 et la grand-tante de 13cjm1.

A.2.2.13 13cmp1

Fiche signalétique

Date de naissance : 17/06/1930

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 85

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (20 ans), Vintimilles (Italie, 8 ans)

Domicile actuel : Saint-Cyr-Sur-Mer

Professions successives : Confectionneuse

Profession actuelle : Retraitée

Situation familiale : Mariée

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants

Études : Certificat d'études Primaires

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1887

Lieu d'origine : Corse

Profession : Employé à la RATVM

Études : /

Langues parlées : Corse, Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1895

Lieu d'origine : Au Luc en Provence

Profession : Couturière

Études : /

Langues parlées : Français, Patois Provençal

Époux, épouse, autre : 1933

Lieu d'origine : Marseille

Profession : SNCF

Études : Centre SNCF

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Peinture

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 23/10/2015 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Atelier de céramique

Localité : Marseille 11^e arrondissement

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : une amie de l'enquêtrice fait partie du même atelier de céramique que l'informatrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La fille de l'informatrice 13csr1.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Conversation libre, lecture de mots, du texte, conversation guidée.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Céramique/Loisirs.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : Elle fait partie du même groupe de céramique que 13cdn1, 13cjn1, 13cpm1, 13cgv1, 13cnr1, 13csr1. Elle est la mère de 13csr1 et la grand-mère de 13cnr1.

A.2.2.14 13cmt1

Fiche signalétique

Date de naissance : 01/02/1988

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 27

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille 11^e arrondissement (21 ans), Nancy (3 ans).

Domicile actuel : Marseille 15^e arrondissement (3 ans).

Professions successives : /

Profession actuelle : Chargée de valorisation des déchets.

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : École d'ingénieur, 24 ans.

Langues parlées : Français, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1961

Lieu d'origine : Nancy

Profession : Fonctionnaire de Police

Études : Bac

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1952

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Retraitée

Études : /

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1980

Lieu d'origine : Aurillac (15)

Profession : BTP

Études : Bac Professionnel

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Cordiale

Activités culturelles, loisirs, voyages : Voyages (Chine, États-Unis, Pays-Bas, Angleterre)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 13/12/2015

Lieu de l'enregistrement : Domicile d'une amie (ancienne nourrice) de l'informatrice.

Localité : Marseille 11^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informatrice : L'enquêtrice connaît l'ancienne nourrice de l'informatrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La mère de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Noël.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : /

A.2.2.15 13cnp1

Fiche signalétique

Date de naissance : 30/10/1984

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 31

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (19 ans), Grenoble (2 ans), Paris (1 an), Lyon (2 ans), Marseille (5 ans)

Domicile actuel : Marseille 6^e arrondissement

Professions successives : Responsable de projets

Profession actuelle : Responsable de magasin de photographie

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : École de commerce, 24 ans.

Langues parlées : Français, Anglais, Allemand

Père de l'informateur, année de naissance : 1959

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Gérant de sociétés

Études : IUT GEA

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1959

Lieu d'origine : Paris

Profession : Responsable de veille documentaire

Études : Licence Histoire et documentaliste

Langues parlées : Français, Anglais, Allemand

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Grands-parents maternels

Type de logement de l'enquêté : Acquisition d'un nouvel appartement dans le 6^e arrondissement.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Cordiale (récente)

Activités culturelles, loisirs, voyages : Sport, cinéma, lecture, randonnée, concert, exposition.

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 11/12/2015 ; 1h

Lieu de l'enregistrement : Lieu de travail de l'informateur.

Localité : Marseille, 6^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est un ami du beau-frère de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Travail/Photographie.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est un ami proche de 13cjb1.

A.2.2.16 13cnr1

Fiche signalétique

Date de naissance : 15/04/1988

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 27

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille

Domicile actuel : Marseille, 11^e arrondissement.

Professions successives : Caissière, secrétaire, Comptable.

Profession actuelle : Comptable

Situation familiale : Pacsée

Enfants, âge, scolarisation : /

Études : Licence Professionnelle comptabilité

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1954

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Conducteur de train

Études : Bac

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1954

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Comptable/Mère au foyer/Secrétaire/Animatrice

Études : /

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : NA.

Lieu d'origine : Dakar (Sénégal)

Profession : Technicien d'usinage

Études : BTS

Langues parlées : Français, Anglais, Wolof

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Rare

Activités culturelles, loisirs, voyages : Peinture, voyages (Sénégal, Cuba, Afrique du Sud, Tunisie, Monténégro, Irlande).

Autres informations : L'informatrice est dyslexique et manifeste des difficultés lors des tâches de lecture.

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 23/10/2015 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Atelier de céramique

Localité : Marseille 11^e arrondissement

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : une amie de l'enquêtrice fait partie du même atelier de céramique que l'informatrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Une amie (13cjb1) de l'atelier de céramique.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Conversation libre, lecture de mots, du texte, conversation guidée.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Céramique/Peinture/-Travail.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : Elle fait partie du même groupe de céramique que 13cdn1, 13cjb1, 13cpm1, 13cmp1, 13cjb1, 13csr1. Elle est la fille de 13csr1 et la petite-fille de 13cmp1.

A.2.2.17 13cpd1

Fiche signalétique

Date de naissance : 07/07/1952

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 63

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (59 ans), Aix en Provence (4 ans)

Domicile actuel : Marseille

Professions successives : Chargé d'études, juriste, directeur de service d'accompagnement social, Mandataire judiciaire à la protection d'usagers.

Profession actuelle : Mandataire et juriste.

Situation familiale : Veuf

Enfants, âge, scolarisation : Un enfant, Directeur Marketing (Québec).

Études : Maîtrise sociologie, maîtrise droit, DEA droit communautaire, DESU MJPM.

Langues parlées : Français, Occitan (bases).

Père de l'informateur, année de naissance : 1911

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Cheminot (chef de bureau)

Études : CAP de dessinateur

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1914

Lieu d'origine : Valensole (04)

Profession : /

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : NA.

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquête (grands-parents, nourrice...) : Famille (parents, frères), enseignants.

Type de logement de l'enquête : Maison

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne et cordiale

Activités culturelles, loisirs, voyages : Randonnée, lectures, musiques, activités associatives.

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 12/12/2015 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile d'une amie de l'informateur.

Localité : Marseille 11^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est un ami et collègue d'un couple d'amis de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Une amie et collègue de l'informateur.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Travail/Connaissances communes.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : /

A.2.2.18 13crb1

Fiche signalétique

Date de naissance : 30/01/1945

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 70

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (25 ans, 12^e arrondissement), Les Pennes Mirabeau (3 ans, 20 kms de Marseille).

Domicile actuel : Marseille 14^e arrondissement

Professions successives : Chercheur CNRS

Profession actuelle : Retraité

Situation familiale : Marié

Enfants, âge, scolarisation : Trois enfants : 37 ans marié, 35 en foyer, 33 ans gérante de société.

Études : Doctorat d'état, 30 ans.

Langues parlées : Français, Anglais

Père de l'informateur, année de naissance : 1907

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Aide mécanicien

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1914

Lieu d'origine : Marseille

Profession : /

Études : Jusqu'à 12 ans.

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1946

Lieu d'origine : Les Pennes Mirabeau

Profession : Retraitée (enseignante physique-chimie)

Études : CAPES

Langues parlées : Français, Espagnol, Italien

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Maison.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Un voisin immédiat est son frère.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Généalogie, Peintures, Lectures, Voyages (Espagne, Italie, Angleterre).

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 10/12/2015 ; environ 45 minutes

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informateur.

Localité : Marseille 13^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informateur est le grand-oncle de 13cjm1, une connaissance de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La femme de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : La fille handicapée de l'informateur.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informateur est le mari de 13cmb1, l'oncle de 13csa1 et le grand-oncle de 13cjm1.

A.2.2.19 13crc1

Fiche signalétique

Date de naissance : 26/06/1958

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 57

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (54 ans), Auriol (3ans).

Domicile actuel : Auriol (30 kms de Marseille)

Professions successives : Secrétaire, assistante maternelle, téléprospectrice, secrétaire.

Profession actuelle : /

Situation familiale : Marée

Enfants, âge, scolarisation : Deux filles de 28 et 32 ans

Études : Bac G : Techniques administratives

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1932

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Âgent SNCF

Études : /

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1928

Lieu d'origine : Ollioules (60 kms de Marseille)

Profession : /

Études : /

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1957

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Adjoint MSG PACA

Études : BTS Mécanique Automatisme

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : /

Type de logement de l'enquêté : Grande maison à la campagne. Le couple habite le premier étage alors que leur fille est installée avec son mari et ses filles au rez de chaussée.

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Voyage (États-Unis)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 24/10/2015

Lieu de l'enregistrement : Domicile de l'informatrice.

Localité : Auriol.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : l'informatrice est un ami d'un couple d'amis de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'enquêtrice, le mari et la fille aînée de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Conversation libre, lecture de mots, du texte, conversation guidée.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Voyage/Avion.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : L'informatrice est la mère de 13clh1 et la femme de 13cg1.

A.2.2.20 13crp1

Fiche signalétique

Date de naissance : 25/11/1963

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 52

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille 11^e arrondissement

Domicile actuel : Marseille 11^e arrondissement

Professions successives : Assistante commerciale

Profession actuelle : Secrétaire (15h/semaine, invalidité)

Situation familiale : Divorcée

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants

Études : BEP Secrétariat

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1932

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Grutier

Études : /

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1929

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Employée Casino

Études : /

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Très bonne, plusieurs personnes de la famille habitent dans le même immeuble.

Activités culturelles, loisirs, voyages : Lectures, Cinéma, Jeux Facebook.

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 12/12/2015 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile d'une amie, voisine et collègue.

Localité : Marseille 11^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'informatrice est une amie d'un couple d'amis de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : Un couple d'amis de l'informatrice et de l'enquêtrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Conversation libre, lecture de mots, du texte, conversation guidée.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Travail à la crèche.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : /

A.2.2.21 13csf1

Fiche signalétique

Date de naissance : 30/06/1983

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 32

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (21 ans), Paris (9 ans).

Domicile actuel : Trets (45 kms de Marseille)

Professions successives : Ingénieur (consultant société de service)

Profession actuelle : Ingénieur (consultant société de service)

Situation familiale : Pacsé

Enfants, âge, scolarisation : Un enfant (3 semaines)

Études : Bac +6, Ingénieur EFREI, Master spécialisé HEC.

Langues parlées : Français, Anglais.

Père de l'informateur, année de naissance : 1952

Lieu d'origine : Ismaïlia (Égypte)

Profession : Retraité (technicien supérieur Orange)

Études : BEPC, lycée

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1956

Lieu d'origine : Rodez (12)

Profession : Cadre Supérieur

Études : BTS

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : 1983

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Diététicienne

Études : BTS

Langues parlées : Français

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonnes

Activités culturelles, loisirs, voyages : Sports (football, VTT), Voyages (Suède, Espagne, Italie, Angleterre, USA, Japon, Croatie, Pays-Bas, Belgique, Finlande, Danemark).

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 12/12/2015 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Domicile d'une amie et ancienne nourrice.

Localité : Marseille 11^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : L'ancienne nourrice de l'informateur est une connaissance de l'enquêtrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : L'ancienne nourrice de l'informateur et son mari.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Lecture de mots, du texte, conversation guidée puis libre.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Travail et connaissances communes.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : /

A.2.2.22 13csr1

Fiche signalétique

Date de naissance : 16/12/1954

Lieu de naissance : Marseille

Âge au moment de l'enquête : 60

Domiciles successifs (en nombre d'années) : Marseille (4 ans), Vintimilles (Italie, 7 ans).

Domicile actuel : Marseille 11^e arrondissement.

Professions successives : Comptable, secrétaire, Médiatrice.

Profession actuelle : Animatrice

Situation familiale : Célibataire

Enfants, âge, scolarisation : Deux enfants : un fils, ingénieur et une fille Comptable.

Études : NA.

Langues parlées : Français

Père de l'informateur, année de naissance : 1933

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Âgent SNCF

Études : CAP Mécanique

Langues parlées : Français

Mère de l'informateur, année de naissance : 1930

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Mère au foyer

Études : Certificat d'études primaires

Langues parlées : Français

Époux, épouse, autre : NA

Lieu d'origine : Marseille

Profession : Conducteur SNCF

Études : Bac Professionnel

Langues parlées : Français, Anglais

Personnes ayant joué un rôle important au moment de l'apprentissage du français par l'enquêté (grands-parents, nourrice...) : Parents

Type de logement de l'enquêté : Appartement

Intégration dans le quartier, relations de voisinage : Bonne

Activités culturelles, loisirs, voyages : Voyages (Australie, Suisse, Angleterre, France)

Autres informations : /

Informations sur l'enquête

Nom de l'enquêteur (entretien guidée) : Courdès-Murphy Léa

Nom de l'enquêteur (entretien libre) : Courdès-Murphy Léa

Date de l'enregistrement, durée : 24/10/2015 ; environ 1h

Lieu de l'enregistrement : Atelier de céramique.

Localité : Marseille 11^e arrondissement.

Lien entre l'enquêteur et l'informateur : Amical : une amie de l'enquêtrice fait partie du même atelier de céramique que l'informatrice.

Qui étaient les locuteurs présents lors de l'entretien libre : La mère de l'informatrice.

Ordre des situations dans l'enregistrement : Conversation libre, lecture de mots, du texte, conversation guidée.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien formel : Conversations LVTI.

Principaux thèmes abordés dans l'entretien informel : Famille.

Qualité de l'enregistrement : Très bon.

Autres observations : Elle fait partie du même groupe de céramique que 13cdn1, 13cjn1, 13cpm1, 13cmp1, 13cgv1, 13cjr1. Elle est la fille de 13cmp1 et la mère de 13cjr1.

A.3 Scripts Praat

A.3.1 Script Praat 1 : extraction des formants des voyelles basses

Ce script est une adaptation d'un script fourni par l'université de Californie, Los Angeles disponible à l'adresse suivante :

<<http://phonetics.linguistics.ucla.edu/facilities/acoustic/praat.html>>

Ce script mesure la F0, la durée ainsi que les trois premiers formants de la voyelle. Les résultats sont consignés dans un fichier texte qui sera appelé : « formant-basses.txt ». Ce fichier sera créé dans le répertoire qui contient les fichiers à analyser. Pour faire tourner ce script, il faut des fichiers .wav ainsi que des fichiers .TextGrid portant le même nom. Les voyelles que l'on souhaite analyser doivent être délimitées dans la tire 7. Tout segment non vide de cette tire sera pris en compte par le script.

```
# Spécifier le répertoire dans lequel sont contenus les
# fichiers sons.
directory$ = "E:\Documents de LeaC\Mes documents\Cours\
  doctorat\3ème année\analyses\script test\"

# Suppression d'un éventuel fichier formant-basses.txt d
# éjà présent dans ce répertoire.
filedelete 'directory$'formant-basses.txt

# Création des colonnes composant le fichier texte (sé
# parateur : tabulation).
header_row$ = "Filename" + tab$ + "enquete" + tab$ + "
  locuteur" + tab$ + "mot" + tab$ + "voyelle" + tab$ + "
  F0" + tab$ + "F1" + tab$ + "F2" + tab$ + "F3" + tab$ +
  "Duree (ms.)" + newline$
header_row$ > 'directory$'formant-basses.txt

# Création d'une liste de tous les fichiers sons pré
# sents dans le répertoire. Création d'une variable "
# number_files" indiquant le nombre de fichiers sons.
Create Strings as file list... list 'directory$'*wav
number_files = Get number of strings

# Création d'une boucle qui répétera chaque commande
# suivante pour chaque fichier de la liste.
for j from 1 to number_files
  # Sélection du fichier "j" de la liste.
  select Strings list
  current_token$ = Get string... 'j'
  Read from file... 'directory$'current_token$'
  # Création d'une variable "object_name$" qui aura
  # le même nom que le fichier sélectionné moins l'
  # extension.wav.
  object_name$ = selected$ ("Sound")
  # Sélection du fichier et analyse de la fréquence
  # fondamentale.
  select Sound 'object_name$'
  To Pitch... 0.01 75 600
  # Sélection et lecture du fichier .TextGrid
  # correspondant au fichier son analysé.
```

```
Read from file... 'directory$' 'object_name$'.TextGrid
#   Création d'une variable "number_of_intervals" qui
    va comptabiliser le nombre d'intervalles présents
    dans la tire 7.
select TextGrid 'object_name$'
number_of_intervals = Get number of intervals... 7
#   Création d'une boucle qui répétera chaque
    commande suivante pour chaque intervalle de la
    tire 7.
for b from 1 to number_of_intervals
    #   Sélection de l'intervalle "b" non nul de la
        tire .
    select TextGrid 'object_name$'
    interval_label$ = Get label of interval... 7 'b'
    if interval_label$ <> ""
        #   Sélection du milieu de l'intervalle.
        begin_vowel = Get starting point... 7 'b'
        end_vowel = Get end point... 7 'b'
        midpoint = begin_vowel + ((end_vowel -
            begin_vowel) / 2)
        #   Création d'une variable "i" qui sé
            lectionne l'intervalle de la tire 1 qui
            correspond au milieu de la voyelle sé
            lectionnée en tire 7.
        i = Get interval at time... 1 'midpoint'
        #   Création d'une variable "motcible$" qui
            récupère le contenu de la tire 1
            correspondant à la variable "i".
        motcible$ = Get label of interval... 1 'i'
        #   Récupération des trois premiers formants
            (en Hertz) au milieu de l'intervalle sé
            lectionné.
        select Formant 'object_name$'
        f_one = Get value at time... 1 'midpoint'
            Hertz Linear
        f_two = Get value at time... 2 'midpoint'
            Hertz Linear
        f_three = Get value at time... 3 'midpoint'
            Hertz Linear
        #   Récupération de la fréquence
            fondamentale (en Hertz) au milieu de l'
            intervalle sélectionné.
        select Pitch 'object_name$'
        f_zero = Get value at time... 'midpoint'
            Hertz Linear
        #   Récupération de la durée (en ms) de l'
            intervalle sélectionné.
        duration = (end_vowel - begin_vowel) * 1000
        #   Création d'une variable "enquete$" qui r
```

```

        récupère les trois premiers caractères du
        nom du fichier. (Correspond au code enquê
        te suivant le protocole PFC.)
    enquete$ = left$(object_name$, 3)
    #   Création d'une variable "locuteur$" qui
        récupère les quatrième, cinquième et sixi
        ème caractères du nom du fichier. (
        Correspond au code locuteur suivant le
        protocole PFC.)
    locuteur$ = mid$(object_name$, 4, 3)
    #   Écriture du tableau créé dans le fichier
        .txt à partir des variables établies
        dans ce script et des résultats obtenus.
    fileappend "'directory$'formant-basses.txt"
        'object_name$''tab$''enquete$''tab$''
        locuteur$''tab$''motcible          '$''tab$''
        ''interval_label$''tab$''f_zero:0''tab$''
        f_one:0''tab$''f_two:0''tab$''f_three:0''
        tab$''duration:3'          'newline$'
    #   Fin de la boucle qui sélectionne chaque
        intervalle de la tire 7 pour un même fichier une
        fois que la dernière a été analysée.
    endfor
    #   Optimisation de mémoire avant de passer au
        fichier suivant.
    select all
    minus Strings list
    Remove
    #   Fin de la boucle qui sélectionne les fichiers à é
        tudier une fois qu'il n'y en a plus dans la liste.
    endfor

```

A.3.2 Script Praat 2 : extraction des formants des voyelles moyennes

Ce script est une adaptation d'un script fourni par l'université de Californie, Los Angeles disponible à l'adresse suivante :

<<http://phonetics.linguistics.ucla.edu/facilities/acoustic/praat.html>>

```

    #   Spécifier le répertoire dans lequel sont contenus les
        fichiers sons.
    directory$ = "E:\Documents de LeaC\Mes documents\Cours\
        doctorat\3ème année\analyses\script test\"

    #   Suppression d'un éventuel fichier formant-moyennes.txt
        déjà présent dans ce répertoire.
    filedelete 'directory$'formant-moyennes.txt

```

```
# Création des colonnes composant le fichier texte (séparateur : tabulation).
header_row$ = "Filename" + tab$ + "enquete" + tab$ + "locuteur" + tab$ + "mot" + tab$ + "voyelle" + tab$ + "CategoriePhonemique" + tab$ + "LoiDePosition" + tab$ + "ContexteSyllabique" + tab$ + "LoiDePosition2" + tab$ + "F0" + tab$ + "F1" + tab$ + "F2" + tab$ + "F3" + tab$ + "Duree (ms.)" + newline$
header_row$ > 'directory$'formant-moyennes.txt

# Création d'une liste de tous les fichiers sons présents dans le répertoire. Création d'une variable "number_files" indiquant le nombre de fichiers sons. Create Strings as file list... list 'directory$'**.wav
number_files = Get number of strings

# Création d'une boucle qui répétera chaque commande suivante pour chaque fichier de la liste
for j from 1 to number_files
  # Sélection du fichier "j" de la liste.
  select Strings list
  current_token$ = Get string... 'j'
  Read from file... 'directory$'current_token$'
  # Création d'une variable "object_name$" qui aura le même nom que le fichier sélectionné moins l'extension.wav.
  object_name$ = selected$ ("Sound")
  # Sélection du fichier et analyse de la fréquence fondamentale.
  select Sound 'object_name$'
  To Pitch... 0.01 75 600
  # Sélection et lecture du fichier .TextGrid correspondant au fichier son analysé.
  Read from file... 'directory$'object_name$'.TextGrid
  # Création d'une variable "number_of_intervals" qui va comptabiliser le nombre d'intervalles présents dans la tire 6.
  select TextGrid 'object_name$'
  number_of_intervals = Get number of intervals... 6
  # Création d'une boucle qui répétera chaque commande suivante pour chaque intervalle de la tire 6
  for b from 1 to number_of_intervals
    # Sélection de l'intervalle "b" non nul de la tire .
    select TextGrid 'object_name$'
    interval_label$ = Get label of interval... 6 'b'
    if interval_label$ <> ""
```

```

# Sélection du milieu de l'intervalle.
begin_vowel = Get starting point... 6 'b'
end_vowel = Get end point... 6 'b'
midpoint = begin_vowel + ((end_vowel -
    begin_vowel) / 2)
# Création d'une variable "i" qui sélectionne l'intervalle de la tire 1 qui correspond au milieu de la voyelle sélectionnée en tire 7.
i = Get interval at time... 1 'midpoint'
# Création d'une variable "motcible$" qui récupère le contenu de la tire 1 correspondant à la variable "i".
motcible$ = Get label of interval... 1 'i'
# Récupération des trois premiers formants (en Hertz) au milieu de l'intervalle sélectionné.
select Formant 'object_name$'
f_one = Get value at time... 1 'midpoint'
    Hertz Linear
f_two = Get value at time... 2 'midpoint'
    Hertz Linear
f_three = Get value at time... 3 'midpoint'
    Hertz Linear
# Récupération de la fréquence fondamentale (en Hertz) au milieu de l'intervalle sélectionné.
select Pitch 'object_name$'
f_zero = Get value at time... 'midpoint'
    Hertz Linear
# Récupération de la durée (en ms) de l'intervalle sélectionné.
duration = (end_vowel - begin_vowel) * 1000
# Création d'une variable "enquete$" qui récupère les trois premiers caractères du nom du fichier. (Correspond au code enquête suivant le protocole PFC)
enquete$ = left$(object_name$, 3)
# Création d'une variable "locuteur$" qui récupère les quatrième, cinquième et sixième caractères du nom du fichier. (Correspond au code locuteur suivant le protocole PFC)
locuteur$ = mid$(object_name$, 4, 3)
# Création d'une variable "type$" qui récupère le premier caractère de l'intervalle.
type$ = mid$(interval_label$, 1, 1)
# Création d'une variable "ldp$" qui ré

```

```

        cupère le deuxième caractère de l'
        intervalle.
    ldp$ = mid$(interval_label$, 2, 1)
    #   Création d'une variable "syll$" qui ré
        cupère le troisième caractère de l'
        intervalle.
    syll$ = mid$(interval_label$, 3, 1)
    #   Création d'une variable "ldp2$" qui ré
        cupère le quatrième caractère de l'
        intervalle.
    ldp2$ = mid$(interval_label$, 4, 1)
    #   Ecriture du tableau créé dans le
        fichier .txt à partir des variables é
        tablées dans ce script et des         ré
        sultats obtenus.
    fileappend "'directory$'formant-moyennes.
        txt" 'object_name$''tab$''enquete$''tab$
        ''locuteur$''tab$''motci         ble$''
        tab$''interval_label$''tab$''type$''tab$
        ''ldp$''tab$''syll$''tab$''ldp2$''tab$''
        f_zero:0''tab$''f_o         ne:0''tab$''
        f_two:0''tab$''f_three:0''tab$''duration
        :3''newline$'
    #   Fin de la boucle qui sélectionne chaque
        intervalle de la tire 7 pour un même fichier une
        fois que la dernière a été analysée.
    endfor
    #   Optimisation de mémoire avant de passer au
        fichier suivant.
    select all
    minus Strings list
    Remove
    #   Fin de la boucle qui sélectionne les fichiers à é
        tudier une fois qu'il n'y en a plus dans la liste.
    endfor

```

A.4 Scripts de visualisation des données sur R

A.4.1 Script pour une visualisation en 2 dimensions

Pour plus d'informations sur le package utilisé, le tutoriel suivant peut être consulté : <http://drammock.github.io/phonR/>

```

# Chargement du package PhonR
library("phonR")

```

```

# Importation de la base Marseille avec l'extension .csv
MAR<-read.table("totMAR.csv",sep=";",header=TRUE)

# Création d'une colonne comportant les codes UTF-8
  correspondant aux symboles API
remapping <- c(a="\U0061", A="\U0251", e="\U0065", E="\
  U025B", eu="\U00F8", oe="\U0153", o="\U006F", O="\U0254
  ")
MAR$unicodevoyelle <- remapping[as.character(MAR$voyelle)]

# Création d'une colonne attribuant une couleur précise à
  chaque voyelle
remappingC <- c(a="#6862FB", A="#93BC7B", e="#EF839C", E
  ="#75C2E3", eu="#CA75E3", oe="#59BC8A", o="#F2ED70", O
  ="#F2B47F")
MAR$couleur <- remappingC[as.character(MAR$voyelle)]

# Plot avec PhonR
with(MAR, plotVowels(F1, F2, voyelle, group = locuteur,
  plot.tokens=F, pch.tokens=NULL, cex.tokens=NULL, alpha.
  tokens=NULL,
  plot.means=T, pch.means=locuteur, cex.means=NULL, alpha.
  means=NULL,
  ellipse.line=FALSE, ellipse.fill=FALSE, ellipse.conf
  =0.6827, fill.opacity=0.3,
  var.col.by=NA, var.sty.by=NULL, legend.kwd=NULL, pretty=
  TRUE, col=couleur, output='screen'))

```

A.4.2 Script pour une visualisation en 2 dimensions des données normalisées

```

# Normalisation (ici norme Lobanov) des données et cré
  ation de nouvelles colonnes
normedMARF1<-normLobanov(MAR$F1)
normedMARF2<-normLobanov(MAR$F2)
MAR <- cbind(MAR, normedMARF1)
MAR <- cbind(MAR, normedMARF2)

# Sélection d'un locuteur et de certaines voyelles
loccible1 <- MAR[MAR$locuteur %in% "jb1", ]
loccible2 <- loccible1[with(loccible1, voyelle == "O" |
  voyelle == "o" | voyelle == "eu" | voyelle == "oe"), ]

# Plot de la variable loccible2
with(loccible2, plotVowels(normedMARF1, normedMARF2,
  voyelle,

```

```

plot.tokens=TRUE, pch.tokens=unicodevoyelle, cex.tokens=
  NULL, alpha.tokens=NULL,
plot.means=F, pch.means=NULL, cex.means=2, alpha.means=
  NULL,
ellipse.line=FALSE, ellipse.fill=FALSE, ellipse.conf
  =0.6827, fill.opacity=0.3,
var.col.by=NA, var.sty.by=NULL, legend.kwd=NULL, pretty=
  TRUE, col=couleur, output="screen"))

```

A.4.3 Script pour une visualisation en 3 dimensions

Pour plus d'informations sur le package utilisé, le tutoriel suivant peut être consulté :

<<http://www.sthda.com/english/wiki/a-complete-guide-to-3d-visualization-device-system-in-r-r-software-and-data-visualization#create-a-movie-of-rgl-scene>>

```

# Charger le package rgl et phonR
library("rgl")
library("phonR")

# Chargement de la base et remapping
MAR<-read.table("totMAR.csv",sep=";",header=TRUE)
remapping <- c(a="\U0061", A="\U0251", e="\U0065", E="\
  U025B", eu="\U00F8", oe="\U0153", o="\U006F", O="\U0254
  ")
MAR$unicodevoyelle <- remapping[as.character(MAR$voyelle)]
remappingC <- c(a="#6862FB", A="#93BC7B", e="#EF839C", E
  ="#75C2E3", eu="#CA75E3", oe="#59BC8A", o="#F2ED70", O
  ="#F2B47F")
MAR$couleur <- remappingC[as.character(MAR$voyelle)]

# Nouvelle fonction : réglage des axes
rgl_add_axes <- function(x1, y1, z1, axis.col = "black",
  xlab = "F2", ylab="F1", zlab="F3", show.bbox = FALSE,
  bbox.col = c( "#333377","black"))
{
  # Ajout des axes
  rgl.lines(c(0, -1), c(0, 0), c(0, 0), color="black")
  rgl.lines(c(0, 0), c(0,-1), c(0, 0), color="black")
  rgl.lines(c(0, 0), c(0, 0), c(0,1), color="black")
  # Place un point à la fin de chaque axe pour spécifier
  la direction
  axes <- rbind(c(-1, 0, 0), c(0, -1, 0), c(0, 0, 1))
  rgl.points(axes, color = axis.col, size = 3)
  # Ajoute du texte sur les axes
  rgl.texts(axes, text = c(xlab, ylab, zlab), color =
    axis.col, adj = c(0.5, -0.8), size = 2)
  # Ajoute une graduation

```

```

axis3d('x', pos=c( NA, 0, 0 ), col = "darkgrey")
axis3d('y', pos=c( 0, NA, 0 ), col = "darkgrey")
axis3d('z', pos=c( 0, 0, NA ), col = "darkgrey")
}

# Nouvelle fonction : rgl_init
rgl_init <- fonction(new.device = FALSE, bg = "white",
  width = 640)
{
  if( new.device | rgl.cur() == 0 )
  {
    rgl.open()
    par3d(windowRect = 50 + c( 0, 0, width, width ) )
    rgl.bg(color = bg )
  }
  rgl.clear(type = c("shapes", "bboxdeco"))
  rgl.viewpoint(theta = 15, phi = 20, zoom = 0.7)
}

# Aperçu de cette fonction
rgl_init()
rgl_add_axes(x, y, z)

# Sélection d'un locuteur et d'une voyelle
loccible1 <- MAR[MAR$locuteur %in% "jn1", ]
loccible2 <- loccible1[with(loccible1, voyelle == "e"), ]
y <-normedloccibleF1<-normLobanov(loccible2$F1)
x <-normedloccibleF2<-normLobanov(loccible2$F2)
z <-normedloccibleF3<-normLobanov(loccible2$F3)
x1 <- (x - min(x))/(max(x) - min(x))
y1 <- (y - min(y))/(max(y) - min(y))
z1 <- (z - min(z))/(max(z) - min(z))
rgl.spheres(-x1, -y1, z1, r = 0.02, color =
  loccible2$couleur)

# Ajout d'une ellipse
ellips <- ellipse3d(cov(cbind(x1,y1,z1)), centre=c(-mean(
  x1), -mean(y1), mean(z1)), level = 0.68)
wire3d(ellips, col = loccible2$couleur, lit = F)
shade3d(ellips, col = loccible2$couleur, alpha = 0.3, lit
  = F)
texts3d(-mean(x1), -mean(y1), mean(z1), text =
  loccible2$unicodevoyelle, col=loccible2$couleur, cex =
  3, usePlotmath=TRUE)

```

A.4.4 Script complet pour une visualisation en 3 dimensions

```

# Premier graphique avec sphères
loccible <- MAR[MAR$locuteur %in% "jj1", ]
rgl_init()
y <-normedloccibleF1<-normLobanov(loccible$F1)
x <-normedloccibleF2<-normLobanov(loccible$F2)
z <-normedloccibleF3<-normLobanov(loccible$F3)
x1 <- (x - min(x))/(max(x) - min(x))
y1 <- (y - min(y))/(max(y) - min(y))
z1 <- (z - min(z))/(max(z) - min(z))
rgl_add_axes(x, y, z)
rgl.spheres(-x1, -y1, z1, r = 0.02, color =
  loccible$couleur)

# Ajout des ellipses
groups <- loccible$voyelle
levs <- levels(groups)
for (i in 1:length(levs)) {
  group <- levs[i]
  selected <- groups == group
  if (sum(selected==TRUE)>3)
  {
    covar <- cov(cbind(-x1[selected],-y1[selected],z1[
      selected]))
    ellips <- ellipse3d(covar, centre=c(-mean(x1[
      selected]), -mean(y1[selected]), mean(z1[selected]
      ])), level = 0.68)
    shade3d(ellips,col=remappingC[group],alpha = 0.1,
      lit = FALSE)
    wire3d(ellips,col=remappingC[group],alpha = 0.1, lit
      = FALSE)
    texts3d(mean(-x1[selected]),mean(-y1[selected]),
      mean(z1[selected]), text = remapping[group], col=
      remappingC[group], cex = 3, usePlotmath=TRUE)
  } else if (sum(selected==TRUE)==3)
  {
    x1[[length(x1)+1]] <- mean(x1[selected])
    y1[[length(y1)+1]] <- mean(y1[selected])
    z1[[length(z1)+1]] <- mean(z1[selected])
    selected[[length(selected)+1]] <- TRUE
    covar <- cov(cbind(-x1[selected],-y1[selected],z1[
      selected]))
    ellips <- ellipse3d(covar, centre=c(-mean(x1[
      selected]), -mean(y1[selected]), mean(z1[selected]
      ])), level = 0.68)
    shade3d(ellips,col=remappingC[group],alpha = 0.1,
      lit = FALSE)
    wire3d(ellips,col=remappingC[group],alpha = 0.1, lit
      = FALSE)
    texts3d(mean(-x1[selected]),mean(-y1[selected]),

```

```
        mean(z1[selected]), text = remapping[group], col=
        remappingC[group], cex = 3,      usePlotmath=TRUE)
    }
    }

# Enregistrement d'une image
rgl.snapshot(filename = "voyelles.png")

# Enregistrment d'un fichier html
writeWebGL(filename = file.path("R2", "index.html"))
```


Annexe B

Fiches statistiques

B.1 Erreurs de codage des voyelles moyennes dans la liste de mots

B.1.1 Corpus toulousain

Locuteur	Mot	Codage appliqué	Codage Recommandé
ad1	62 rhinocéros	101a	111a
ad1	33 liège	103a	123a
am1	43 creux	201a	211a
am1	90 jeûne	213b	203b
am1	62 rhinocéros	103a	111a
am1	50 explosion	102c	112c
am1	32 ex-femme	102c	112c
am1	70 extraordinaire	102c	112c
am1	63 miette	103a	113a
am1	11 nièce	103a	113a
am1	26 millionnaire	103a	113a
am1	78 quatrième	103a	123a
am1	58 lierre	103a	113a
bl1	34 baignoire	101c	111c
bl1	62 rhinocéros	101a	111a
bl1	21 paume	303b	313b
bl1	47 gnôle	303b	323b
cp1	62 rhinocéros	302a	312a
cp1	90 jeûne	203b	223b
cp2	34 baignoire	101a	121a
cp2	31 déjeuner	101a	121a
cp2	76 faites	103a	123a

Annexe B. Fiches statistiques

cp2	70 extraordinaire	102c	112c
cp2	62 rhinocéros	301c	311c
cv1	47 gnôle	303b	313b
cv1	62 rhinocéros	101a	111a
cv1	70 extraordinaire	102a	112a
cv1	70 extraordinaire	103a	113a
cv1	50 explosion	102c	112c
cv1	32 ex-femme	102c	112c
cv1	53 ex-mari	102c	122c
cv1	11 nièce	103a	123a
fb1	62 rhinocéros	302a	312a
fb1	63 miette	103a	113a
fb1	81 trouer	101a	111a
fb1	10 fêtard	101c	121c
fb1	31 déjeuner	101a	121a
gc1	70 extraordinaire	102c	112c
gc1	70 extraordinaire	103a	113a
gc1	63 miette	103a	113a
gc1	50 explosion	102c	112c
gc1	7 fêtard	111c	121c
gc1	38 aspect	111c	121c
gc1	7 des jeunets	111b	121b
gc1	39 niais	111b	101b
gc1	62 rhinocéros	101a	111a
gc1	43 creux	201a	211a
gc1	67 rauque	303b	313b
gc1	26 millionnaire	301b	311b
jf2	62 rhinocéros	101a	111a
jf2	32 ex-femme	102c	112c
jf2	41 des genêts	101b	111b
jf2	40 épais	101b	111b
jm1	70 extraordinaire	302a	312a
jm1	67 rauque	303b	313b
jm1	83 creuse	203b	213b
jm1	61 jeûne	203b	213b
jm1	50 explosion	102c	112c
jm1	48 bouleverser	102a	112a
jm1	53 ex-mari	102c	112c
jm1	70 extraordinaire	102c	122c
jm1	41 des genêts	101b	111b
jm1	72 vous prendriez	101a	111a
jm1	24 bêtement	103a	113a
jp1	62 rhinocéros	101a	111a
jp1	50 explosion	102c	112c

B.1. Erreurs de codage des voyelles moyennes dans la liste de mots

jp1	70 extraordinaire	102c	112c
jv1	26 millionnaire	301b	311b
jv1	3 jeune	203a	213a
jv1	68 cinquième	103a	113a
jv1	58 lierre	103a	113a
jv1	31 déjeuner	101a	111a
jv1	50 explosion	102c	112c
jv1	53 ex-mari	112c	102c
jv1	32 ex-femme	112c	102c
lc1	38 aspect	101c	111c
lc1	50 explosion	102c	112c
lf1	62 rhinocéros	101a	111a
lf1	41 des genêts	101b	111b
lf1	69 nier	101a	111a
lf1	20 medecin	103c	123c
lf1	31 déjeuner	201b	211b
lf1	43 creux	201a	211a
lf1	70 extraordinaire	302a	322a
mg2	70 extraordinaire	302a	312a
mg2	7 des jeunets	101b	111b
mg2	41 des genêts	101b	111b
mg2	50 explosion	102c	112c
mm1	7 des jeunets	211c	201c
mm1	7 des jeunets	101b	111b
mm1	62 rhinocéros	101a	111a
mm1	32 ex-femme	102c	112c
mm1	50 explosion	102c	112c
mm1	70 extraordinaire	102c	112c
mm1	24 bêtement	103a	113a
nr1	62 rhinocéros	101a	111a
nr1	70 extraordinaire	102c	112c
nr1	30 mouette	103a	113a
nv1	7 des jeunets	101b	111b
nv1	41 des genêts	101b	111b
nv1	31 déjeuner	101a	111a
nv1	62 rhinocéros	101a	111a
nv1	50 explosion	102c	112c
nv1	32 ex-femme	102c	112c
pj1	67 rauque	303b	323b
pj1	36 socialisme	301b	321b
pj1	62 rhinocéros	302a	322a
pj1	62 rhinocéros	101a	121a
rm1	26 millionnaire	301b	311b
rm1	18 agneau	301a	311a

Annexe B. Fiches statistiques

rm1	50 explosion	102c	112c
rm1	30 mouette	103a	113a
rm1	62 rhinocéros	101a	111a
rm1	10 fêtard	101c	111c
rm1	82 piquer	101a	111a
rm1	22 infect	102a	121a
rm1	24 bêttement	103a	123a
sv1	62 rhinocéros	101a	111a
sv1	70 extraordinaire	112c	102c
sv1	50 explosion	102c	112c
sv1	32 ex-femme	102c	112c
sv1	38 aspect	111c	101c
sv1	53 ex-mari	102c	112c
sv1	39 niais	101b	111b
sv1	55 étrier	111a	101a
sv1	47 gnôle	303b	313b
vv1	62 rhinocéros	101a	111a
vv1	63 miette	103a	113a
vv1	53 ex-mari	102c	122c
vv1	45 piqué	101a	121a
vv1	31 déjeuner	101a	111a

B.1.2 Corpus marseillais

Locuteur	Mot	Codage appliqué	Codage Recommandé
ad1	70 extraordinaire	102c	112c
ad1	50 explosion	102c	112c
cm1	91 beauté	301a	311b
cm1	92 botté	301b	311b
cm1	53 ex-mari	102c	122c
cm1	50 explosion	102c	122c
cm1	30 mouette	103a	123a
cm1	33 liège	103a	123a
gm1	54 pomme	303a	313a
gm1	32 ex-femme	102c	112c
gm1	50 explosion	102c	112c
gm1	70 extraordinaire	102c	112c
gm1	78 quatrième	103a	123c
gm1	63 miette	103a	113a
jb1	32 ex-femme	102c	112c
jj1	53 ex-mari	102c	122c
jj1	28 scier	101a	111a
jj1	72 vous prendriez	101a	111a
jm1	62 rhinocéros	302a	312a
jm1	33 liège	103a	113a

B.1. Erreurs de codage des voyelles moyennes dans la liste de mots

jm1	70 extraordinaire	102c	112c
jm1	53 ex-mari	102c	112c
jm1	50 explosion	102c	112c
jm1	62 rhinocéros	101a	111a
jm1	31 déjeuner	101a	111a
jn1	70 extraordinaire	102c	112c
jn1	62 rhinocéros	101a	111a
jn1	72 vous prendriez	101a	121a
jv1	70 extraordinaire	102c	112c
jv1	62 rhinocéros	101a	111a
ld1	32 ex-femme	102c	112c
ld1	62 rhinocéros	101a	111a
lh1	32 ex-femme	102c	112c
lh1	53 ex-mari	102c	112c
lh1	70 extraordinaire	102c	112c
lh1	50 explosion	102c	112c
lh1	72 vous prendriez	111a	101a
mb1	54 pomme	303a	313a
mb1	47 gnôle	303b	313b
mb1	88 épée	101a	111a
mb1	53 ex-mari	102c	112c
mp1	1 roc	302a	312a
mp1	62 rhinocéros	301c	311c
mp1	68 cinquième	103a	123a
mp1	78 quatrième	103a	123a
mp1	48 bouleverser	102a	122a
mp1	24 bêtement	103a	123a
mp1	62 rhinocéros	101a	121a
mt1	62 rhinocéros	101a	111a
np1	3 jeune	203a	223a
np1	90 jeûne	213b	223b
np1	70 extraordinaire	102c	112c
np1	30 mouette	103a	113a
np1	24 bêtement	103a	113a
np1	63 miette	103a	123a
np1	48 bouleverser	102a	122a
nr1	25 épier	101a	111a
nr1	6 fou à lier	101a	121a
nr1	62 rhinocéros	101a	111a
pd1	62 rhinocéros	101a	111a
pd1	26 millionnaire	301b	311b
rb1	62 rhinocéros	301c	321c
rb1	62 rhinocéros	101a	121a
rb1	6 fou à lier	101a	121a

rb1	24 bêttement	103a	123a
rc1	32 ex-femme	102c	112c
rc1	25 épier	101a	121a
rp1	62 rhinocéros	301c	321c
rp1	50 explosion	102c	112c
rp1	68 cinquième	103a	113a
rp1	53 ex-mari	102c	112c
rp1	70 extraordinaire	102c	112c
sf1	62 rhinocéros	101a	111a
sf1	32 ex-femme	102c	112c
sr1	70 extraordinaire	302a	322a
sr1	62 rhinocéros	101a	111a
sr1	32 ex-femme	102c	112c
sr1	53 ex-mari	102c	112c

B.2 Extrait de la base constituée des séquences Voyelle moyenne Consonne Glissante

Cette base répertorie toutes les séquences Voyelle moyenne-Consonne-Glissante du corpus. Elle est constituée de huit colonnes précisant pour chaque séquence : le nom du fichier, le numéro d'intervalle de la tire praat, le mot dans lequel la séquence est réalisée, le type de voyelle moyenne (identique au codage : champ 1), frontière Droite (la consonne est la coda de la voyelle moyenne) ou Gauche (la consonne est l'attaque de la syllabe suivante), le timbre de la consonne, le timbre de la voyelle (si la réalisation fait apparaître une diérèse) et enfin le timbre de la glissante. Dans l'extrait de cette base présenté ci-dessous, nous ne fournissons que les cas où la consonne peut être analysée comme la coda de la voyelle moyenne (frontière droite).

Fichier	Intervalle	Mot	Type de Voyelle	Frontière	Consonne (V)	Glissante	
13cad1lg	45	sérieux	1	D	ɸ	X	j
13cgc1gg	22	derrière	1	D	ɸ	X	j
13cjb1lg	18	extérieur	1	D	ɸ	X	j
13cjj1gg	8	intérieur	1	D	ɸ	X	j
13cjj1gg	55	exterieur	1	D	ɸ	X	j
13cjb1gg	76	supérieures	1	D	ɸ	X	j
13cld1gg	24	expérience	1	D	ɸ	X	j
13cld1gg	33	supérieure	1	D	ɸ	X	j
13cld1lg	29	extérieur	1	D	ɸ	X	j
13cld1lg	63	expérience	1	D	ɸ	X	j
13clh1gg	56	expérience	1	D	ɸ	X	j
13clh1gg	57	derrière	1	D	ɸ	X	j
13clh1gg	104	expérience	1	D	ɸ	X	j
13clh1lg	99	derrière	1	D	ɸ	X	j

B.2. Base de données : Voyelle moyenne-Consonne-Glissante

13cmb1lg	65	coloriage	3	D	ɸ	X	j
13cmb1lg	84	coloriage	3	D	ɸ	X	j
13cmt1gg	13	aériens	1	D	ɸ	X	j
13cmt1gg	17	matériaux	1	D	ɸ	X	j
13cmt1gg	18	matériaux	1	D	ɸ	X	j
13cmt1gg	20	matériaux	1	D	ɸ	X	j
13cmt1gg	84	expérience	1	D	ɸ	X	j
13cmt1gg	87	expérience	1	D	ɸ	X	j
13cnp1gg	7	derrière	1	D	ɸ	X	j
13cnp1gg	10	période	1	D	ɸ	X	j
13cnp1gg	35	derrière	1	D	ɸ	X	j
13cnp1lg	18	matériel	1	D	ɸ	X	j
13cnp1lg	18	matériel	1	D	ɸ	X	j
13cnp1lg	47	derrière	1	D	ɸ	X	j
13cnp1tg	38	Premier	2	D	m	X	j
13cnr1gg	29	orientation	3	D	ɸ	X	j
13cnr1lg	51	derrière	1	D	ɸ	X	j
13cpd1gg	16	territorialisé	3	D	ɸ	X	j
13csf1gg	59	expérience	1	D	ɸ	X	j
13csf1gg	59	expérience	1	D	ɸ	X	j
13csf1gg	68	expérience	1	D	ɸ	X	j
13csf1lg	19	impression	1	D	s	X	j
13csf1lg	42	orienté	3	D	ɸ	X	j
13csf1lg	66	expérience	1	D	ɸ	X	j
13csf1tg	3	Premier	2	D	m	X	j
31cam1gg	8	enseignement	1	D	n	X	j
31cam1gg	10	enseignement	1	D	n	X	j
31cam1gg	12	enseignement	1	D	n	X	j
31cam1gg	50	expérience	1	D	ɸ	X	j
31cam1gg	54	mystérieux	1	D	ɸ	X	j
31cam1lg	6	supérieure	1	D	ɸ	X	j
31ccp2gg	11	intérieur	1	D	ɸ	X	j
31ccp2gg	20	période	1	D	ɸ	X	j
31ccp2gg	42	extérieur	1	D	ɸ	X	j
31ccp2gg	42	extérieur	1	D	ɸ	X	j
31cgc1gg	9	matériau	1	D	ɸ	X	j
31cgc1lg	20	extérieur	1	D	ɸ	X	j
31cgc1tg	54	témoins	1	D	m	X	w
31cjf2gg	16	intérieur	1	D	ɸ	X	j
31cjm1gg	52	derrière	1	D	ɸ	X	j
31cjp1gg	25	expérience	1	D	ɸ	X	j
31cjp1lg	6	expériences	1	D	ɸ	X	j
31cjp1lg	33	expérience	1	D	ɸ	X	j
31cjp1lg	57	impressionnant	1	D	s	X	j
31cjp1tg	14	Beaulieu	3	D	l	X	j
31cjp1tg	16	Premier	2	D	m	X	j
31clcl1g	52	sérieux	1	D	ɸ	X	j
31cmg2gg	18	derrière	1	D	ɸ	X	j
31cmg2lg	30	intérieur	1	D	ɸ	X	j

Annexe B. Fiches statistiques

31cmm1gg	20	orientation	3	D	B	X	j
31cmm1gg	30	derrière	1	D	B	X	j
31cmm1lg	24	derrière	1	D	B	X	j
31cmm1lg	27	derrière	1	D	B	X	j
31cnr1gg	38	expérience	1	D	B	X	j
31cnv1tg	24	explosion	3	D	Z	X	j
31csv1lg	38	expérience	1	D	B	X	j

Annexe C

Fiches statistiques

C.1 Statistiques multivariées

C.1.1 Script R

Ce script permet de calculer le meilleur modèle logistique de la Base Schwa Marseille (BSM) en combinant au maximum deux variables. Les informations relatives au modèle créé sont ensuite enregistrées dans des fichiers de différents formats.

```
#      Chargement de la base schwa marseille (BSM).
sMAR<-read.table("base-schwa-MAR.csv",sep=";",header=TRUE)

#      Sélection des schwas de la base correspondant à un "e"
      graphique.
sMAR <- sMAR[sMAR$Spelling %in% "e", ]

#      Chargement des extensions utilisées dans le script.
library("rJava")
library("glmulti")
library("xtable")

#      Calcul du meilleur modèle logistique.
R.logistique.compact <- glmulti(Schwa~as.factor(Position)
                              +as.factor(Left.context)
                              +as.factor(Right.context)
                              +as.factor(Age.group)
                              +as.factor(Gender)
                              +as.factor(Task),
                              data=sMAR,family=binomial,level
                              =2)

#      Afficher le modèle logistique dans la console.
summary(R.logistique.compact@objects[[1]])
```

```
#      Création d'un dossier "schwa_multi_MAR".
dir.create("schwa_multi_MAR")

#      Création d'un fichier texte indiquant les informations générales du modèle établi.
writeLines(capture.output(print(R.logistique.compact)), con="
  schwa_multi_MAR/modele-glmulti_schwa_MAR.txt")

#      Création de fichiers aux formats LateX, texte et csv récapitulants le modèle établi.
writeLines(capture.output(xtable(summary(R.logistique.compact@objects[[1]]))), con="schwa_multi_MAR/summary-lateX_schwa_MAR.txt")
writeLines(capture.output(summary(R.logistique.compact@objects[[1]])), con="schwa_multi_MAR/summary-console_schwa_MAR.txt")
write.csv2(xtable(summary(R.logistique.compact@objects[[1]])), file="schwa_multi_MAR/tableau-console_schwa_MAR.csv")
```

C.1.2 Modèle logistique établi pour Toulouse

```
glmulti.analysis
Method : h / Fitting : glm / IC used : aic
Level : 2 / Marginality : FALSE
From 100 models :
Best IC : 10089.2409712176
Best model :
Schwa ~ 1
+ as.factor(Position)
+ as.factor(Left.context)
+ as.factor(Right.context)
+ as.factor(Age.group)
+ as.factor(Gender)
+ as.factor(Task)
+ as.factor(Left.context) :as.factor(Position)
+ as.factor(Right.context) :as.factor(Left.context)
+ as.factor(Age.group) :as.factor(Position)
+ as.factor(Age.group) :as.factor(Left.context)
+ as.factor(Age.group) :as.factor(Right.context)
+ as.factor(Gender) :as.factor(Position)
+ as.factor(Gender) :as.factor(Age.group)
+ as.factor(Task) :as.factor(Position)
+ as.factor(Task) :as.factor(Right.context)
+ as.factor(Task) :as.factor(Age.group)
```

+ as.factor(Task) :as.factor(Gender)
 Evidence weight : 0.600367690758917
 Worst IC : 10135.1456379966
 2 models within 2 IC units.
 4 models to reach 95% of evidence weight.

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	-20,36	2789,21	-0,01	0,994	
as.factor(Position)2	34,23	2806,82	0,01	0,990	
as.factor(Position)3	19,71	2789,21	0,01	0,994	
as.factor(Position)4	17,00	2789,21	0,01	0,995	
as.factor(Left.context)2	-0,39	0,54	-0,72	0,469	
as.factor(Left.context)3	3,90	1,29	3,02	0,003	**
as.factor(Left.context)4	16,00	3956,18	0,00	0,997	
as.factor(Left.context)5	-12,74	644,84	-0,02	0,984	
as.factor(Right.context)2	1,04	0,42	2,47	0,014	*
as.factor(Right.context)3	2,80	0,42	6,61	0,000	***
as.factor(Right.context)4	2,79	0,50	5,58	0,000	***
as.factor(Age.group)2	-0,83	0,54	-1,53	0,126	
as.factor(Age.group)3	-0,11	0,55	-0,20	0,843	
as.factor(Age.group)4	-0,78	0,62	-1,26	0,209	
as.factor(Gender)2	0,74	0,19	3,90	0,000	***
as.factor(Task)2	23,16	2789,21	0,01	0,993	
as.factor(Task)3	18,49	2789,21	0,01	0,995	
as.factor(Task)4	18,63	2789,21	0,01	0,995	
as.factor(Position)2 :as.factor(Left.context)2	15,78	506,72	0,03	0,975	
as.factor(Position)3 :as.factor(Left.context)2	-0,72	0,42	-1,70	0,088	.
as.factor(Position)4 :as.factor(Left.context)2	0,89	0,24	3,75	0,000	***
as.factor(Position)2 :as.factor(Left.context)3	12,65	305,13	0,04	0,967	
as.factor(Position)3 :as.factor(Left.context)5	-29,97	570,80	-0,05	0,958	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Right.context)2	3,01	0,50	6,04	0,000	***
as.factor(Left.context)3 :as.factor(Right.context)2	-2,96	1,26	-2,34	0,019	*
as.factor(Left.context)4 :as.factor(Right.context)2	-33,55	4845,01	-0,01	0,994	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Right.context)3	-0,52	0,50	-1,04	0,296	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Right.context)4	0,21	0,51	0,40	0,688	
as.factor(Left.context)3 :as.factor(Right.context)4	-1,90	1,61	-1,18	0,240	
as.factor(Position)2 :as.factor(Age.group)2	0,41	0,40	1,01	0,313	
as.factor(Position)3 :as.factor(Age.group)2	0,47	0,35	1,34	0,180	
as.factor(Position)4 :as.factor(Age.group)2	0,84	0,22	3,87	0,000	***
as.factor(Position)2 :as.factor(Age.group)3	0,31	0,71	0,44	0,661	
as.factor(Position)3 :as.factor(Age.group)3	0,36	0,41	0,88	0,380	
as.factor(Position)4 :as.factor(Age.group)3	0,29	0,26	1,11	0,266	
as.factor(Position)2 :as.factor(Age.group)4	-1,30	0,52	-2,50	0,012	*
as.factor(Position)3 :as.factor(Age.group)4	-0,43	0,43	-1,00	0,317	
as.factor(Position)4 :as.factor(Age.group)4	0,14	0,32	0,45	0,656	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Age.group)2	-0,54	0,18	-3,03	0,002	**
as.factor(Left.context)3 :as.factor(Age.group)2	-0,40	0,36	-1,13	0,259	
as.factor(Left.context)5 :as.factor(Age.group)2	-0,82	811,59	0,00	0,999	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Age.group)3	-0,42	0,22	-1,90	0,057	.
as.factor(Left.context)3 :as.factor(Age.group)3	-0,99	0,45	-2,22	0,026	*
as.factor(Left.context)5 :as.factor(Age.group)3	24,17	1108,67	0,02	0,983	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Age.group)4	0,34	0,29	1,19	0,234	
as.factor(Left.context)3 :as.factor(Age.group)4	-0,58	0,64	-0,91	0,361	

Annexe C. Fiches statistiques

as.factor(Left.context)4 :as.factor(Age.group)4	32,23	4845,01	0,01	0,995	
as.factor(Left.context)5 :as.factor(Age.group)4	26,38	769,50	0,03	0,973	
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Age.group)2	1,46	0,48	3,03	0,002	**
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Age.group)2	1,09	0,49	2,21	0,027	*
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Age.group)2	1,27	0,52	2,44	0,015	*
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Age.group)3	2,25	0,47	4,82	0,000	***
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Age.group)3	2,32	0,49	4,76	0,000	***
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Age.group)3	1,76	0,51	3,45	0,001	***
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Age.group)4	2,34	0,50	4,68	0,000	***
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Age.group)4	2,64	0,53	5,01	0,000	***
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Age.group)4	1,63	0,54	3,02	0,003	**
as.factor(Position)2 :as.factor(Gender)2	-0,20	0,34	-0,60	0,551	
as.factor(Position)3 :as.factor(Gender)2	-0,15	0,26	-0,56	0,578	
as.factor(Position)4 :as.factor(Gender)2	0,31	0,16	1,97	0,049	*
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Gender)2	-0,35	0,13	-2,62	0,009	**
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Gender)2	-1,00	0,15	-6,71	0,000	***
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Gender)2	-0,40	0,16	-2,54	0,011	*
as.factor(Position)2 :as.factor(Task)2	-22,79	2833,19	-0,01	0,994	
as.factor(Position)3 :as.factor(Task)2	-25,25	2789,21	-0,01	0,993	
as.factor(Position)4 :as.factor(Task)2	-23,52	2789,21	-0,01	0,993	
as.factor(Position)2 :as.factor(Task)3	-33,76	2806,82	-0,01	0,990	
as.factor(Position)3 :as.factor(Task)3	-20,65	2789,21	-0,01	0,994	
as.factor(Position)4 :as.factor(Task)3	-19,74	2789,21	-0,01	0,994	
as.factor(Position)2 :as.factor(Task)4	-34,17	2806,82	-0,01	0,990	
as.factor(Position)3 :as.factor(Task)4	-21,70	2789,21	-0,01	0,994	
as.factor(Position)4 :as.factor(Task)4	-19,98	2789,21	-0,01	0,994	
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Task)2	1,43	0,46	3,11	0,002	**
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Task)2	0,09	0,48	0,19	0,848	
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Task)2	0,04	0,51	0,07	0,942	
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Task)3	0,75	0,53	1,41	0,158	
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Task)3	0,57	0,55	1,03	0,305	
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Task)3	0,92	0,58	1,60	0,110	
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Task)4	0,67	0,53	1,27	0,205	
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Task)4	0,83	0,56	1,48	0,139	
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Task)4	0,88	0,58	1,50	0,133	
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Task)2	-0,07	0,21	-0,33	0,744	
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Task)2	0,03	0,22	0,12	0,907	
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Task)2	0,49	0,23	2,11	0,035	*
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Task)3	-0,19	0,22	-0,84	0,403	
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Task)3	0,40	0,24	1,69	0,091	.
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Task)3	1,15	0,25	4,60	0,000	***
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Task)4	-0,20	0,23	-0,87	0,386	
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Task)4	0,66	0,24	2,69	0,007	**
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Task)4	1,61	0,27	6,02	0,000	***
as.factor(Gender)2 :as.factor(Task)2	-0,58	0,14	-4,05	0,000	***
as.factor(Gender)2 :as.factor(Task)3	-0,67	0,15	-4,46	0,000	***
as.factor(Gender)2 :as.factor(Task)4	-0,60	0,16	-3,75	0,000	***

C.1.3 Modèle logistique établi pour Marseille

glmulti.analysis

Method : h / Fitting : glm / IC used : aic

Level : 2 / Marginality : FALSE

From 100 models :

Best IC : 8456.05061465632

Best model :

Schwa $\sim 1 + \text{as.factor(Position)}$

```

+ as.factor(Left.context)
+ as.factor(Right.context)
+ as.factor(Age.group)
+ as.factor(Gender)
+ as.factor(Task)
+ as.factor(Left.context) :as.factor(Position)
+ as.factor(Right.context) :as.factor(Position)
+ as.factor(Right.context) :as.factor(Left.context)
+ as.factor(Age.group) :as.factor(Position)
+ as.factor(Age.group) :as.factor(Right.context)
+ as.factor(Gender) :as.factor(Right.context)
+ as.factor(Gender) :as.factor(Age.group)
+ as.factor(Task) :as.factor(Position)
+ as.factor(Task) :as.factor(Right.context)
+ as.factor(Task) :as.factor(Age.group)
+ as.factor(Task) :as.factor(Gender)
Evidence weight : 0.510725004408943
Worst IC : 8534.09074072616
1 models within 2 IC units.
9 models to reach 95% of evidence weight.

```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	1,93	1,13	1,71	0,087	
as.factor(Position)2	34,04	1492,72	0,02	0,982	.
as.factor(Position)3	-13,72	2698,36	-0,01	0,996	
as.factor(Position)4	-5,63	0,88	-6,42	0,000	***
as.factor(Left.context)2	-1,65	0,90	-1,83	0,067	.
as.factor(Left.context)3	2,38	1,38	1,72	0,086	.
as.factor(Left.context)5	-1,20	1,23	-0,97	0,331	
as.factor(Right.context)2	-0,63	1,11	-0,57	0,569	
as.factor(Right.context)3	17,48	607,90	0,03	0,977	
as.factor(Right.context)4	17,71	280,85	0,06	0,950	
as.factor(Age.group)2	-2,27	0,85	-2,66	0,008	**
as.factor(Age.group)3	-1,84	0,76	-2,42	0,015	*
as.factor(Age.group)4	-1,69	0,81	-2,09	0,037	*
as.factor(Gender)2	1,45	0,71	2,04	0,041	*
as.factor(Task)2	-0,47	1,34	-0,35	0,725	
as.factor(Task)3	-2,47	0,80	-3,09	0,002	**
as.factor(Task)4	-4,98	1,13	-4,39	0,000	***
as.factor(Position)2 :as.factor(Left.context)2	0,10	1,07	0,09	0,928	
as.factor(Position)3 :as.factor(Left.context)2	2,76	1,06	2,61	0,009	**
as.factor(Position)4 :as.factor(Left.context)2	2,04	0,23	8,96	0,000	***
as.factor(Position)2 :as.factor(Left.context)3	13,53	292,23	0,05	0,963	
as.factor(Position)4 :as.factor(Left.context)3	18,58	7703,60	0,00	0,998	
as.factor(Position)3 :as.factor(Left.context)5	-5,11	1,62	-3,16	0,002	**
as.factor(Position)2 :as.factor(Right.context)2	-19,04	1458,03	-0,01	0,990	
as.factor(Position)3 :as.factor(Right.context)2	14,03	2698,36	0,01	0,996	

Annexe C. Fiches statistiques

as.factor(Position)4 :as.factor(Right.context)2	3,62	0,85	4,25	0,000	***
as.factor(Position)3 :as.factor(Right.context)3	10,77	3414,55	0,00	0,997	
as.factor(Position)4 :as.factor(Right.context)3	-14,42	607,89	-0,02	0,981	
as.factor(Position)4 :as.factor(Right.context)4	-13,03	280,85	-0,05	0,963	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Right.context)2	3,09	0,89	3,45	0,001	***
as.factor(Left.context)3 :as.factor(Right.context)2	-1,90	1,39	-1,36	0,173	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Right.context)3	-0,50	0,90	-0,55	0,582	
as.factor(Left.context)3 :as.factor(Right.context)3	-3,88	7703,88	0,00	1,000	
as.factor(Left.context)2 :as.factor(Right.context)4	-0,10	0,92	-0,11	0,914	
as.factor(Left.context)3 :as.factor(Right.context)4	-3,19	588,67	-0,01	0,996	
as.factor(Position)2 :as.factor(Age.group)2	-0,35	0,43	-0,81	0,417	
as.factor(Position)3 :as.factor(Age.group)2	-0,45	0,37	-1,20	0,229	
as.factor(Position)4 :as.factor(Age.group)2	-0,30	0,22	-1,35	0,178	
as.factor(Position)2 :as.factor(Age.group)3	-1,02	0,52	-1,95	0,051	.
as.factor(Position)3 :as.factor(Age.group)3	0,83	0,49	1,70	0,090	.
as.factor(Position)4 :as.factor(Age.group)3	0,54	0,26	2,10	0,036	*
as.factor(Position)2 :as.factor(Age.group)4	-1,17	0,55	-2,14	0,032	*
as.factor(Position)3 :as.factor(Age.group)4	0,49	0,46	1,05	0,294	
as.factor(Position)4 :as.factor(Age.group)4	0,54	0,28	1,95	0,051	.
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Age.group)2	1,30	0,82	1,58	0,114	
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Age.group)2	2,30	0,84	2,75	0,006	**
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Age.group)2	1,53	0,86	1,77	0,077	.
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Age.group)3	2,22	0,71	3,11	0,002	**
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Age.group)3	4,01	0,73	5,46	0,000	***
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Age.group)3	2,33	0,76	3,06	0,002	***
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Age.group)4	2,58	0,76	3,40	0,001	***
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Age.group)4	4,84	0,79	6,16	0,000	***
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Age.group)4	2,69	0,81	3,33	0,001	***
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Gender)2	-1,59	0,70	-2,26	0,024	*
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Gender)2	-1,74	0,71	-2,43	0,015	*
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Gender)2	-1,95	0,73	-2,68	0,007	**
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Gender)2	1,25	0,14	8,64	0,000	***
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Gender)2	0,27	0,16	1,65	0,099	.
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Gender)2	-0,38	0,17	-2,22	0,026	*
as.factor(Position)2 :as.factor(Task)2	-3,24	505,51	-0,01	0,995	
as.factor(Position)3 :as.factor(Task)2	-5,56	0,77	-7,25	0,000	***
as.factor(Position)4 :as.factor(Task)2	-3,82	0,65	-5,91	0,000	***
as.factor(Position)2 :as.factor(Task)3	-13,63	319,96	-0,04	0,966	
as.factor(Position)3 :as.factor(Task)3	-1,02	0,43	-2,35	0,019	*
as.factor(Position)4 :as.factor(Task)3	0,16	0,19	0,86	0,391	
as.factor(Position)2 :as.factor(Task)4	-13,81	319,96	-0,04	0,966	
as.factor(Position)3 :as.factor(Task)4	-1,75	0,45	-3,91	0,000	***
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Task)2	4,30	1,25	3,44	0,001	***
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Task)2	2,67	1,26	2,12	0,034	*
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Task)2	2,30	1,27	1,81	0,071	.
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Task)3	1,24	0,76	1,63	0,104	
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Task)3	0,69	0,79	0,88	0,381	
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Task)3	0,17	0,81	0,21	0,838	
as.factor(Right.context)2 :as.factor(Task)4	3,47	1,11	3,13	0,002	**
as.factor(Right.context)3 :as.factor(Task)4	3,59	1,14	3,14	0,002	**
as.factor(Right.context)4 :as.factor(Task)4	2,81	1,15	2,44	0,015	*
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Task)2	0,52	0,23	2,24	0,025	*
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Task)2	1,21	0,26	4,66	0,000	***
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Task)2	1,36	0,26	5,15	0,000	***
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Task)3	0,42	0,25	1,72	0,086	.

as.factor(Age.group)3 :as.factor(Task)3	1,50	0,26	5,83	0,000	***
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Task)3	1,87	0,26	7,08	0,000	***
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Task)4	0,76	0,25	2,99	0,003	**
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Task)4	1,81	0,27	6,69	0,000	***
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Task)4	2,25	0,28	7,97	0,000	***
as.factor(Gender)2 :as.factor(Task)2	0,31	0,18	1,74	0,082	.
as.factor(Gender)2 :as.factor(Task)3	-0,20	0,16	-1,25	0,211	
as.factor(Gender)2 :as.factor(Task)4	0,07	0,17	0,39	0,693	

C.1.4 Modèle à effets mixtes établi pour la Base Schwa Toulouse

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approximation) [’glmerMod’]

Family : binomial (logit)

Formula : Schwa ~ 1

+ as.factor(Position)

+ as.factor(Left.context)

+ as.factor(Right.context)

+ as.factor(Age.group) * as.factor(Gender)

+ as.factor(Task)

+ (1 + as.factor(Task) | Speaker)

Data : sTOU

Control : glmerControl(optimizer = "bobyqa")

Fixed effects :

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	-2.97654	0.43793	-6.797	1.07e-11	***
as.factor(Position)2	0.35573	0.15989	2.225	0.02609	*
as.factor(Position)3	-1.58399	0.13143	-12.052	< 2e-16	***
as.factor(Position)4	-2.47030	0.07791	-31.708	< 2e-16	***
as.factor(Left.context)2	1.90339	0.07199	26.440	< 2e-16	***
as.factor(Left.context)3	0.97741	0.14993	6.519	7.08e-11	***
as.factor(Left.context)4	-1.67713	1.26507	-1.326	0.18493	
as.factor(Left.context)5	-4.13278	0.62842	-6.576	4.82e-11	***
as.factor(Right.context)2	4.00018	0.15191	26.332	< 2e-16	***
as.factor(Right.context)3	4.91474	0.16529	29.734	< 2e-16	***
as.factor(Right.context)4	4.69409	0.16971	27.659	< 2e-16	***
as.factor(Age.group)2	0.88213	0.52450	1.682	0.09260	.
as.factor(Age.group)3	2.47130	0.52886	4.673	2.97e-06	***
as.factor(Age.group)4	2.02507	0.69394	2.918	0.00352	**
as.factor(Gender)2	0.34140	0.48625	0.702	0.48261	
as.factor(Task)2	0.44067	0.15788	2.791	0.00525	**
as.factor(Task)3	-0.79965	0.26820	-2.982	0.00287	**
as.factor(Task)4	-0.76237	0.28090	-2.714	0.00665	**
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Gender)2	-0.54756	0.80177	-0.683	0.49465	
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Gender)2	-1.05662	0.66273	-1.594	0.11086	
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Gender)2	0.04658	0.81316	0.057	0.95432	

Random effects :

	(Intercept)	as.factor(Task)2	as.factor(Task)3	as.factor(Task)4
31CAD1	-0.0481458072	0.06899685	-0.44293496	-0.56126170
31CAM1	-0.5431761056	0.46528673	0.82638730	0.57659773
31CBL1	-1.3730418163	0.32467828	0.89592585	0.12823046
31CCP1	0.3197846796	0.02635577	-0.09320237	0.26615410
31CCP2	-1.0049564679	0.04995370	-0.17051653	-0.25063848
31CCV1	2.4362218110	-1.10219247	-2.44824686	-2.98139105
31CFB1	-0.2568830710	-0.31822665	-0.01302346	0.37437351
31CGC1	-0.4668569476	0.37690048	1.13474142	1.80453517
31CJF2	0.2472897275	0.77340224	0.30112779	-0.28547571
31CJM1	-0.0004047399	-0.34472686	-1.13394082	-0.96951412
31CJP1	0.0098096022	0.26762373	0.22206131	0.09593342
31CJV1	-1.1341084764	0.87678167	1.86905145	2.16069552
31CLC1	-1.3708147315	0.90795885	1.12683617	0.88111127
31CLF1	-0.8660843850	0.90487911	1.96601453	1.83561032
31CMG2	0.2315163822	-0.41505799	-0.73825122	-0.14980909
31CMM1	-0.6028154089	-0.32247970	-0.09104514	-0.20133391
31CNL1	1.6093061901	-1.17315697	-1.30917519	-1.39374607
31CNR1	1.6807579150	-1.19778783	-1.98969638	-1.97832992
31CNV1	0.6975776822	0.15062001	-1.03090120	-1.33921101
31CPJ1	-0.2712363914	-0.01963874	-0.37805150	-0.19909871
31CRM1	0.2096315458	0.05302935	1.26290487	1.15785517
31CSV1	-0.8609842162	0.02897483	1.54640937	1.66530008
31CVV1	1.2161224016	-0.39217606	-1.27446833	-0.61799466

C.1.5 Modèle à effets mixtes établi pour la Base Schwa Marseille

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approximation) [’glmerMod’]

Family : binomial (logit)

Formula : Schwa ~ 1

+ as.factor(Position)

+ as.factor(Left.context)

+ as.factor(Right.context)

+ as.factor(Age.group) * as.factor(Gender)

+ as.factor(Task)

+ (1 + as.factor(Task) | Speaker)

Data : sMAR

Control : glmerControl(optimizer = "bobyqa")

Fixed effects :

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	-4.10804	0.43490	-9.446	< 2e-16	***
as.factor(Position)2	0.96001	0.17658	5.437	5.43e-08	***
as.factor(Position)3	-1.12330	0.14271	-7.871	3.51e-15	***
as.factor(Position)4	-2.28303	0.08291	-27.535	< 2e-16	***
as.factor(Left.context)2	1.82215	0.07609	23.948	< 2e-16	***
as.factor(Left.context)3	0.95663	0.15095	6.337	2.34e-10	***
as.factor(Left.context)5	-5.73931	0.73391	-7.820	5.27e-15	***
as.factor(Right.context)2	5.13183	0.17732	28.940	< 2e-16	***
as.factor(Right.context)3	5.31907	0.18716	28.420	< 2e-16	***
as.factor(Right.context)4	5.32513	0.19556	27.231	< 2e-16	***
as.factor(Age.group)2	-0.54153	0.45083	-1.201	0.229684	
as.factor(Age.group)3	2.63192	0.53273	4.940	7.79e-07	***
as.factor(Age.group)4	3.24992	0.46677	6.963	3.34e-12	***
as.factor(Gender)2	-0.18886	0.44503	-0.424	0.671295	
as.factor(Task)2	0.50244	0.11545	4.352	1.35e-05	***
as.factor(Task)3	-0.75690	0.18485	-4.095	4.23e-05	***
as.factor(Task)4	-0.74520	0.20697	-3.601	0.000318	***
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Gender)2	1.29875	0.59394	2.187	0.028765	*
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Gender)2	0.06983	0.64004	0.109	0.913120	
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Gender)2	-0.13406	0.59886	-0.224	0.822862	

Random effects :

	(Intercept)	as.factor(Task)2	as.factor(Task)3	as.factor(Task)4
13CAD1	2.5332768	-1.133768105	-2.56787366	-2.95405674
13CCM1	0.1174209	-0.009109538	0.13052040	0.20432239
13CGC1	0.1898950	0.002376963	0.05206918	0.11280269
13CGM1	-0.3955393	0.065000544	0.21384206	0.27934116
13CJB1	0.6919569	-0.317244778	-0.57500134	-0.56502618
13CJJ1	-0.2447388	0.347156010	0.66877406	0.68565399
13CJM1	-0.8170294	0.380099878	0.57842275	0.55366635
13CJN1	-0.4176007	0.099084083	0.19423506	0.20673512
13CJV1	-1.1293226	0.036308775	0.29624452	0.53448623
13CLD1	0.9558724	-0.220620269	-0.67675035	-0.90284531
13CLH1	1.0116049	-0.305033510	-0.55808384	-0.61024813
13CMB1	-0.2036385	0.153875886	0.30266778	0.29756841
13CMP1	-0.3030720	0.440165392	0.97740735	1.07337198
13CMT1	-0.7801015	-0.197718789	-0.30768182	-0.20991154
13CNP1	1.0117366	-0.292065264	-0.66552998	-0.80727105
13CNR1	0.1642705	0.356504344	0.44714028	0.32443670
13CPD1	-0.9924522	0.171787759	0.61051228	0.79287184
13CRB1	-0.7094097	0.220662100	0.64260781	0.78215960
13CRC1	-0.1924624	-0.137480244	-0.29263930	-0.29688687
13CRP1	-0.4636643	0.287864416	0.52195137	0.54909115
13CSF1	-0.5148423	0.006869907	-0.06234032	-0.07874326
13CSR1	0.3489992	0.065246772	0.12519781	0.10109735

C.1.6 Modèle à effets mixtes établi pour la Base Nasale Toulouse

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approximation) [‘glmerMod’]

Family : binomial (logit)

Formula : Appendice ~ 1

+ as.factor(Position.metrrique)

+ as.factor(Structure.syllabique)

+ as.factor(Contexte.droit)

Annexe C. Fiches statistiques

```

+ as.factor(Age.group) * as.factor(Gender)
+ as.factor(Task)

+ (1 + as.factor(Task) | Speaker)
Data : nTOU
Control : glmerControl(optimizer = "bobyqa")

```

Fixed effects :

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	-0.95113	0.70275	-1.353	0.175915	
as.factor(Position.metric)2	-0.31026	0.09951	-3.118	0.001821	**
as.factor(Position.metric)3	-0.54179	0.19421	-2.790	0.005275	**
as.factor(Position.metric)4	-0.13622	0.08411	-1.620	0.105334	
as.factor(Structure.syllabique)1	-0.28498	0.10696	-2.664	0.007714	**
as.factor(Structure.syllabique)2	0.53741	0.21156	2.540	0.011077	*
as.factor(Contexte.droit)2	0.44399	0.13097	3.390	0.000699	***
as.factor(Contexte.droit)3	-3.30261	0.20341	-16.236	< 2e-16	***
as.factor(Contexte.droit)4	0.47694	0.25671	1.858	0.063180	.
as.factor(Contexte.droit)5	0.90483	0.16676	5.426	5.76e-08	***
as.factor(Age.group)2	4.25819	0.39504	10.779	< 2e-16	***
as.factor(Age.group)3	4.28607	0.45261	9.470	< 2e-16	***
as.factor(Age.group)4	4.44081	0.44598	9.958	< 2e-16	***
as.factor(Gender)2	3.04705	0.34487	8.835	< 2e-16	***
as.factor(Task)2	-0.83298	0.34981	-2.381	0.017254	*
as.factor(Task)3	-0.62177	0.47552	-1.308	0.191017	
as.factor(Task)4	-0.55583	0.56120	-0.990	0.321961	
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Gender)2	-4.42118	0.56882	-7.773	7.69e-15	***
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Gender)2	-2.95203	0.60923	-4.845	1.26e-06	***
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Gender)2	-2.65652	0.70152	-3.787	0.000153	***

Random effects :

	(Intercept)	as.factor(Task)2	as.factor(Task)3	as.factor(Task)4
31CAD1	-0.9516184	-0.34509956	0.9769976	0.3734246
31CAM1	0.6267765	0.09263714	-0.8506719	-0.3332863
31CBL1	-1.4341349	0.19642853	0.6619864	1.1855507
31CCP1	1.4270441	-0.08610530	-0.8798526	-1.1330987
31CCP2	-3.5177512	1.26230996	0.5952292	3.1862492
31CCV1	0.6400343	0.27850531	0.3529371	-0.3075683
31CFB1	-3.1159384	0.04808114	1.1731603	2.4814214
31CGC1	0.9749725	-0.17012330	-0.5077422	-0.8604346
31CJF2	2.2904906	-0.15190542	-0.7593840	-1.7376502
31CJM1	-2.3453309	0.24688738	0.6651133	1.8935609
31CJP1	0.2857946	-0.35217313	0.8353960	-0.2464529
31CJV1	-0.1733698	-0.06478254	0.2404612	0.1536296
31CLC1	-1.4612879	-0.34098583	0.2655521	0.8083014
31CLF1	4.3246829	-0.29508699	-1.9596365	-3.4068006
31CMG2	-1.8455535	-0.41689973	0.6483398	1.3865625
31CMM1	-1.9990938	0.20513138	1.2706008	1.5870384
31CNL1	3.1721142	-0.06566166	-2.0278202	-2.4410309
31CNR1	-2.0658997	0.50912131	2.7050433	1.8623596
31CNV1	-1.6893411	-0.08122663	0.8078721	1.1732988
31CPJ1	-4.5282951	0.34282204	2.6766500	3.5280827
31CRM1	2.4042451	-0.11217145	-1.5907897	-1.9260713
31CSV1	3.7267828	-0.22911697	-1.8188594	-2.9311973
31CVV1	3.1424294	-0.13933113	-2.4157670	-2.5608145

C.1.7 Modèle à effets mixtes établi pour la Base Nasale Marseille

Generalized linear mixed model fit by maximum likelihood (Laplace Approximation) [`glmerMod`]

Family : binomial (logit)

Formula : Appendice ~ 1

+ as.factor(Position.metrrique)

+ as.factor(Contexte.droit)

+ as.factor(Age.group) * as.factor(Gender)

+ as.factor(Task)

+ (1 + as.factor(Task) | Speaker)

Data : nMAR

Control : glmerControl(optimizer = "bobyqa")

Fixed effects :

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
(Intercept)	1.64155	0.90833	1.807	0.07073	.
as.factor(Position.metrrique)2	-0.11445	0.10895	-1.050	0.29353	
as.factor(Position.metrrique)3	-0.57264	0.19668	-2.912	0.00360	**
as.factor(Position.metrrique)4	0.08830	0.10082	0.876	0.38116	
as.factor(Contexte.droit)2	0.78251	0.14263	5.486	4.11e-08	***
as.factor(Contexte.droit)3	-1.14568	0.19732	-5.806	6.39e-09	***
as.factor(Contexte.droit)4	0.64310	0.30895	2.082	0.03738	*
as.factor(Contexte.droit)5	1.32506	0.19272	6.875	6.18e-12	***
as.factor(Age.group)2	-4.60806	0.92717	-4.970	6.69e-07	***
as.factor(Age.group)3	2.19653	1.12440	1.954	0.05076	.
as.factor(Age.group)4	3.16634	1.18008	2.683	0.00729	**
as.factor(Gender)2	0.52492	1.01195	0.519	0.60395	
as.factor(Task)2	-0.27264	0.32213	-0.846	0.39736	
as.factor(Task)3	-0.40064	0.34268	-1.169	0.24235	
as.factor(Task)4	-0.04956	0.36689	-0.135	0.89256	
as.factor(Age.group)2 :as.factor(Gender)2	3.76193	1.41149	2.665	0.00769	**
as.factor(Age.group)3 :as.factor(Gender)2	-1.73164	1.46258	-1.184	0.23643	
as.factor(Age.group)4 :as.factor(Gender)2	-2.57287	1.71211	-1.503	0.13290	

Random effects :

Annexe C. Fiches statistiques

	(Intercept)	as.factor(Task)2	as.factor(Task)3	as.factor(Task)4
13CAD1	0.767117590	0.886065690	-1.17345939	-1.45460403
13CCM1	-0.007674476	-0.037698678	0.75613102	0.49330103
13CGC1	-0.222252525	-0.111722078	0.01363911	0.14380738
13CGM1	-0.795442031	0.640215103	0.09920322	0.01374055
13CJB1	0.060051912	-0.396344731	0.21658076	0.31675704
13CJJ1	0.752241112	-0.062814687	-0.28595330	-0.41049930
13CJM1	0.457116566	-0.628822915	0.26632059	0.32718576
13CJN1	1.598024297	-0.321699775	-0.25832601	-0.55806141
13CJV1	-4.643759634	0.396883045	1.96820371	2.65594328
13CLD1	-0.444793794	-0.008387674	-0.03525770	0.13866102
13CLH1	-0.147850597	-0.309618329	-0.69584696	-0.22328560
13CMB1	2.356940459	-0.642228315	-0.20409548	-0.62695575
13CMP1	2.537890581	-0.717930208	-0.15792537	-0.62303332
13CMT1	-0.807528611	0.366749777	-0.36095587	-0.12886298
13CNP1	0.979795547	-0.032320747	-0.05034453	-0.35923419
13CNR1	0.965424903	-0.134815705	-0.06580554	-0.31135842
13CPD1	-3.397530863	0.276313180	0.85341209	1.58474255
13CRB1	-1.964367920	0.915946407	-0.43277288	-0.04810377
13CRC1	-1.060204412	0.791995883	0.17224279	0.07464253
13CRP1	1.718436739	-0.553216771	0.07301653	-0.27535465
13CSF1	-1.097626875	0.038199429	0.33905912	0.57760282
13CSR1	0.365672083	-0.051204430	-0.43759589	-0.37508448

Résumé

La plupart des travaux en sociolinguistique portant sur les différentes variétés du français affirment qu'un nivellement sans commune mesure est à l'œuvre en France à l'heure actuelle. Les caractéristiques régionales tendraient à s'uniformiser au profit d'une norme de prestige supra-locale ; ce phénomène est désormais connu sous l'appellation « *exception française* ». Cette thèse propose une étude multidimensionnelle (socio-phonologique et phonético-acoustique) des caractéristiques segmentales des variétés françaises de Toulouse et de Marseille, dans l'optique de décrire la dynamique en cours de ces systèmes et de mettre à l'épreuve la thèse du nivellement. De surcroît, nous débattons des facteurs sociolinguistiques à l'origine des changements en cours dans ces variétés. Notre travail se fonde sur des données issues des corpus que nous avons constitués selon le protocole et la méthodologie des programmes de recherche *Phonologie du Français Contemporain : usages, variétés et structure* (PFC) et *Langue, Ville, Travail, Identité* (LVTI). Nous nous focalisons sur le système vocalique et en particulier sur les voyelles moyennes, le schwa et les voyelles nasales. Tout au long de ce travail, nous nous interrogeons sur la capacité des cadres phonologiques formels à modéliser des données reflétant une grande variation. Plus précisément, nous confrontons le cadre de la Phonologie de Dépendance aux résultats dégagés dans nos analyses afin d'en déterminer les avantages et les limites.

Abstract

Most sociolinguistic studies dealing with the different varieties of French state that a global levelling phenomenon is currently happening in France. Regional features are claimed to be ironed out and replaced by a supra-local norm of prestige ; this phenomenon is now known as “*l'exception française*”. This PhD thesis offers a multidimensional study (from both a socio-phonological and phonetic-acoustical point of view) of the segmental features of the Toulouse and Marseille spoken French varieties. We aim at describing the current dynamics of these systems as well as testing the levelling hypothesis. We also discuss the sociolinguistic factors at work behind the current changes observed in these varieties. Our work is based on data that we collected by following the protocol and methodology of the PFC (*Phonologie du Français Contemporain : usages variétés et structures*) and LVTI (*Langue, Ville, Travail, Identité*) research programmes. We mainly focus on the vocalic system and more particularly on mid-vowels, schwa and nasal vowels. Throughout this work, we test the ability of formal phonological theoretical frameworks to model data displaying a high variation. We particularly confront the Dependency Phonology framework with the results of our analyses to assess its advantages and its limits.