



Variation et acquisition/apprentissage phonologique : Input, fréquence, construction

Damien Chabanal

► **To cite this version:**

Damien Chabanal. Variation et acquisition/apprentissage phonologique : Input, fréquence, construction. Linguistique. Université Blaise Pascal, 2014. <tel-01135829>

HAL Id: tel-01135829

<https://hal-clermont-univ.archives-ouvertes.fr/tel-01135829>

Submitted on 26 Mar 2015

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

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



Université Blaise Pascal - Clermont 2
UFR Lettres, Langues et Sciences Humaines
Dossier présenté en vue de l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches

Variation et acquisition/apprentissage phonologique :

Input, fréquence, construction

Volume 1

Synthèse de l'activité de recherche

Membres du jury

BILLIERES, Michel, Professeur, Université Toulouse-Le Mirail, Toulouse

CHEVROT, Jean-Pierre, Professeur, Université Stendhal, Grenoble

FOUCHER, Anne-Laure, Professeure, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand

KERN Sophie, Chargée de recherche (HDR), Université Louis-Lumière, Lyon

POTHIER, Maguy, Professeure émérite, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand

Damien CHABANAL

Département de linguistique

Laboratoire de Recherche sur le Langage (EA 999)

2014

Qu'ils sont nombreux ceux que je voudrais remercier !

D'abord, il y a les fidèles, ceux qui m'ont supporté et soutenu durant la rédaction de cette HDR, ceux que j'ai délaissés durant des journées sans qu'ils me le reprochent, j'ai nommé Nathalie, Prune, ma famille et mes amis(es) proches.

Puis, il y a Loïc Liégeois, avec qui j'ai passé de longs moments à traiter des données et à construire des hypothèses de travail, toujours dans une ambiance de travail sereine et agréable.

Enfin, je dois d'infinis remerciements à ma directrice Anne-Laure Foucher pour sa disponibilité, son sens de l'écoute et son sourire constant.

Pour finir, je ne peux oublier de remercier les membres de mon jury pour leur présence avec une mention spéciale à Jean-Pierre Chevrot, personnalité très humaine, qui depuis 17 ans, suit mes recherches et prend toujours le temps à la discussion, sur des thématiques parfois très éloignées de la linguistique...

Que soient aussi remerciés l'ensemble des acteurs de mes corpus sans qui tout ce travail n'aurait pu avoir lieu.

A mes parents, A Nathalie, A Prune, A Nina.

« la vocation de l'université est inséparable de l'idée d'une certaine transcendance du monde et de l'esprit, de la science et de la culture, et de l'exigence d'unité réfléchie qui lui est propre. Le clerc est séparé du monde. Ce retrait est à la fois intellectuel et organisationnel : le savoir s'élabore et se transmet indépendamment des injonctions extérieures, qu'il s'agisse des demandes de la société politique ou de celles de l'économie. Ce qui n'empêche nullement ce savoir d'être utile indirectement au fonctionnement de la société ». Alain Bienaymé.

CURRICULUM VITAE	14
CHAPITRE 1. Introduction générale	34
1. Bref retour sur mon parcours.....	34
2. Orientation de la note de synthèse.....	34
2.1. Les fils conducteurs de mes recherches.....	35
2.2. Les facteurs en lien avec ces thématiques de recherche	36
3. Choix méthodologiques.....	38
3.1. Apports de deux corpus majeurs : phonlex, ALIPE	39
3.2. Hétérogénéité des publics choisis	41
3.3. Orientations socio-cognitives.....	42
3.3.1. Les aspects sociolinguistiques en lien avec la variation	42
3.3.2. Les dispositifs psycholinguistiques d'encodage phonologique :	42
4. Plan du volume de synthèse.....	44
CHAPITRE 2. Etude des variations phonologiques en production et perception : cadres théoriques et méthodologiques	46
1. Aperçu du traitement de la variation en linguistique	46
2. Mes Choix méthodologiques.....	47
2.1. Une approche quantitative.....	47
2.2. Recueils longitudinaux et transversaux.....	48
2.2.1. Les outils de traitement utilisés.....	49
2.2.2. Les apports de corpus numérisés pour la variation	49
3. Point sur la multidimensionnalité de la variation	50
3.1. Facteurs linguistiques.....	50
3.1.1. Les phénomènes de co-articulation	50
3.1.2. Les phénomènes intonatifs.....	51
3.2. Facteurs linguistiques et sociaux	52
3.3. Facteurs socio-cognitifs.....	53
4. Processus variationnel : hétérogénéité, adaptabilité et structuration	56
5. Fréquence et sensibilité à l'usage : les deux facteurs en jeu dans ma recherche	57
5.1. Fréquence et précocité de constructions de schémas abstraits.....	58

6. Qu'en déduire pour nos recherches sur l'input ?	59
6.1. Acquisition d'invariants phonologiques et de patterns phonologiques : une approche basée sur l'usage.....	59
6.1.1. L'usage.....	61
6.1.2. Usage et acquisition	61
6.1.3. La fréquence	62
6.1.4. L'exemplaire.....	64
6.1.5. Un exemple d'acquisition d'exemplaires lexicaux : les mots 2 de la liaison	65
6.2. Stockage, catégorisation et analogie	69
6.3. De la théorie basée sur l'usage à une approche émergentiste : propositions de scénarios d'acquisition phonologique.....	72
6.3.1. Variables contextuelles et allophones	73
a. Les variables contextuelles	73
b. Confusions phonologiques et interférences.....	73
CHAPITRE 3. Variation et publics adultes FLM et FLE.....	74
1. Etendue des variations phonétiques, lexicales et syntaxiques en français : projet PFC.....	74
1.1. Méthode d'enquête	75
1.2. L'enquête de Clermont-Ferrand : étendue des variations d'un français régional.....	76
1.3. Productions phonologiques typiques d'une jeune locutrice Auvergnate.....	77
1.3.1. Caractéristiques des productions consonantiques.....	77
1.3.2. Caractéristiques des productions vocaliques	78
1.3.3. Caractéristiques lexicales.....	81
1.3.4. Conclusions générales de l'étude	83
2. Projet FLE-PHONE.....	86
3. Aspects didactiques du projet.....	86
3.1. Les publics acteurs de confusion phonologique.....	86
3.2. Objectifs généraux et fondements didactiques du projet FLE-PHONE	88
3.3. point sur les différentes méthodes de correction	90
3.3.1. Crible phonologique et interférences.....	90
3.3.2. Méthode structurale.....	93
3.3.3. La méthode Verbo-Tonale	93
3.3.4. Approche directe.....	94
3.4. Le projet FLE-PHONE.....	95

3.5. Scénario du logiciel FLE—PHONE	97
3.5.1. Etape 1 : diagnostic	97
3.5.2. étape 2 : entraînement intensif	97
4. Les aspects recherche du projet.....	98
4.1. Approche directe et approche par exemplaire.....	99
5. Protocole du test pour étudiants brésiliens.....	104
5.1. Pré-test et post-test : versant production.....	104
5.2. Pré-test et post-test : versant réception	105
5.2.1. Test.....	108
6. Résultats du test pour les étudiants Brésiliens	110
6.1. Hypothèse 1 : effets de fréquence d'exemplaires sur la discrimination.....	110
6.1.1. Effets positifs de la fréquence intensive sur la discrimination : pourcentage d'erreurs global	110
6.1.2. Effets positifs de la fréquence intensive sur les confusions du /y/ et du /u/.....	111
6.2. Hypothèse 2 : poids du contexte sur la discrimination	113
6.2.1. Initiale de mots : effets positifs de la fréquence pour le groupe FLE-PHONE.....	113
6.2.2. Finale de mots : même constat pour le groupe FLE-PHONE	115
6.3. Hypothèse 3 : le travail en perception améliore la production.....	117
6.3.1. Effets positifs du travail de discrimination sur la production pour le groupe FLE-PHONE	117
7. Confusions vocaliques en FLE : Intérêts didactiques d'une recherche psycholinguistique.....	119
8. Protocole du Test 2 avec étudiants chinois.....	120
8.1. Pré-test et post-test : versant production.....	122
8.2. Pré-test et post-test : versant réception	122
8.3. Test.....	124
8.4. Post-test.....	126
8.5. Hypothèse 1 : effets positifs de la fréquence d'exemplaires sur la discrimination.....	126
8.5.1. Pourcentage d'erreurs selon /t/ et /d/.....	127
8.6. Hypothèse 2 : poids du contexte sur la discrimination	128
8.7. Hypothèse 3 : le travail en perception améliore la production.....	130
8.7.1. Pourcentage d'erreurs global en production	130
8.8. Conclusions concernant la production	132
9. Bilan du protocole FLE-PHONE.....	134

10. Travaux à venir.....	136
10.1. Développement du cadre expérimental à d'autres communautés linguistiques.....	136
10.2. Apport de la dimension prosodique.....	136
10.3. Contrôle de la stabilisation des oppositions phonologiques.....	136
10.4. Mémorisation d'exemplaires et généralisation.....	137
10.5. La question du profil d'apprenant.....	138
10.6. L'apport de connaissances phonographémiques.....	139
CHAPITRE 4. Variation et développement.....	141
1. L'approche de la variation en acquisition du langage.....	141
1.1. Traitements de la variation enfantine : approche diachronique.....	143
1.2. règles variables, mémorisation lexicale, sensibilité statistique.....	144
1.2.1. Règles variables.....	144
1.2.2. Approche lexicaliste.....	145
1.2.3. Sensibilité statistique.....	145
1.2.4. Approche exemplariste et approche basée sur l'usage.....	146
2. Acquisition de la liaison et du schwa : questions de recherche.....	148
2.1. L'acquisition de la liaison : scénario développemental.....	149
2.2. Importance du profil des acteurs de l'input.....	154
2.3. Description et caractérisation de l'input langagier.....	155
2.3.1. Type d'adresse.....	156
3. Corpus dense Phonlex et ALIPE : méthodes de recueil.....	158
3.1. Le corpus Phonlex : version antérieure au projet ALIPE.....	158
3.2. Le projet ALIPE (Acquisition de la Liaison et Interaction parents-enfants).....	159
3.2.1. Description des profils des sujets enregistrés.....	160
3.2.2. Traitement d'analyse utilisé pour ALIPE.....	161
3.2.3. Méthode d'annotation pour la liaison.....	162
3.2.4. Méthode d'annotation pour l'élision.....	165
4. Nos travaux avec des corpus denses : description du bain linguistique parental.....	166
4.1. Une présence de liaisons parentales variables en nombre.....	166
4.2. Une combinatoire limitée employée par les parents.....	168
4.3. Production des constructions mot1-mot2 de LO dans l'input parental.....	172

5. Etude longitudinale : Salomé et Prune.....	175
5.1. Présentation des corpus.....	175
5.2. Stabilité et régularité de l'input parental.....	176
5.2.1. Invariance dans l'input court terme.....	176
5.2.2. Stabilité de l'input parental à long terme.....	178
5.3. Input à court terme et à long terme : stabilité et invariance.....	180
6. Rôle de l'adresse de la liaison dans l'input.....	182
6.1. Distribution générale en fonction des contextes.....	183
6.2. Discours parental et liaisons facultatives.....	185
6.3. Discours parental et liaisons obligatoires.....	186
6.4. Evolution du discours parental suivant l'adresse pour les LO.....	188
6.4.1. Impact du discours parental sur les productions de LO chez Prune.....	189
6.5. Effets de l'adresse sur l'acquisition de la liaison.....	190
7. Similarité des productions de liaison entre parents et enfant.....	191
8. Liaison et forces des collocations lexicales dans l'input.....	192
8.1. Types de constructions présentes dans l'input.....	193
8.1.1. Contextes « verbe + X » parents Prune et Salomé.....	194
8.1.2. Contextes « adjectif+ X » parents Prune et Salomé.....	195
8.1.3. Contextes « mots invariables + » réalisés par les parents Prune et Salomé.....	196
8.2. Effets des collocations lexicales sur les productions enfantines.....	197
8.2.1. Effets de l'input sur la production de LO par les enfants.....	197
8.2.2. Effets de l'input sur la production de liaisons facultatives après adjectifs chez Prune.....	200
8.2.3. Effets de la collocation mot1-mot2 sur les productions de Prune.....	201
9. Le schwa [ə].....	202
9.1. Production du schwa chez Baptiste, Salomé et leurs parents.....	203
9.1.1. Maintien ou élision du schwa parmi les productions enfantines.....	204
9.1.2. Évolution du taux d'élision entre T1 et T2.....	204
9.1.3. Evolution du taux d'élision parmi les productions enfantines.....	205
9.1.4. Evolution du taux d'élision parmi l'input parental.....	206
9.1.5. Description en fonction de l'adresse.....	206
9.1.6. Taux d'élision en fonction du monosyllabique produit.....	208
9.2. Particularités du discours parental et effets du contexte syntaxique.....	211
9.2.1. Élision du schwa variable dans les productions enfantines de trois sujets.....	211

9.3. Élisation du schwa dans les productions parentales : effet de l'adresse du discours	214
9.3.1. Élisation du schwa dans les productions parentales et enfantines : effet du contexte syntactique sur « le ».....	216
9.3.2. Conclusions : caractéristiques de l'input et acquisition de l'élisation (monosyllabique « le »)	222
9.4. Élisation du schwa dans les productions parentales et enfantines : effet des collocations lexicales parentales	222
9.4.1. Résultats pour Salomé.....	224
9.4.2. Résultats pour Prune.....	225
9.5. Discours enseignant adressé aux étudiants : spécificités et analogies avec le discours parental	226
9.5.1. Spécificités du discours enseignant	227
a. Cadre de l'étude	227
9.5.2. L'élisation de « EnsFLE1 » en contexte de classe.....	228
9.5.3. L'élisation de « EnsFLE1 » par monosyllabique.....	229
9.5.4. L'élisation de « EnsFLE2 » en contexte de classe.....	229
9.5.5. L'élisation de « EnsFLE2 » par monosyllabique	230
9.5.6. Conclusions de l'étude.....	230
9.5.7. Comparaison de l'élisation des enseignants en classe et en conversation informelle pour « EnsFLE1 »	231
9.5.8. Comparaison de l'élisation des enseignants en classe et en conversation informelle pour « EnsFLE2 »	232
9.5.9. Focus sur le monosyllabique « le » en discours enseignant adressé aux natifs et non natifs	233
9.6. Analogies du discours enseignant et discours parental.....	234
10. Effets d'input et variables phonologiques : perspectives de recherche.....	235
10.1. La question de la taille des données	235
10.2. Orientations sociolinguistiques.....	237
10.3. Comparaisons avec input scolaire.....	239
10.4. Analyse lexicale	241
10.4.1. Longueur du mot et acquisition de la liaison	241
10.4.2. Longueur du mot et acquisition du schwa.....	241
10.5. Lexique et syntaxe.....	242
10.5.1. Pour la variable « liaison »	242
10.5.2. Pour la variable « schwa »	242

10.6. Probabilités transitionnelles	243
10.6.1. Pour la variable « liaison »	243
10.6.2. Pour la variable « schwa »	243
CHAPITRE 5. Questions/directions de recherche : conclusions et perspectives.....	245
1. Thématique 1 : Description de l'input : conclusions et perspectives	245
1.1. Input parental : stabilité, régularité.....	245
1.2. Input et adresse : DAE, DAA, DAT.....	246
2. Thématique 2 : fréquence et mémoire lexicale : conclusions et perspectives.....	247
3. Thématique 3 : analogie/raisonnement/construction : conclusions et perspectives.....	249
3.1. Construction d'une catégorie phonologique pour apprenants de FLE.....	249
3.2. Construction de schémas abstraits de liaison et d'élision	249
4. Thématique 4 : données / méthodologie : conclusions et perspectives.....	250
4.1. Corpus naturels.....	250
4.2. Protocoles expérimentaux.....	253
4.2.1. Force des « tokens » : expérimentation avec des collocations lexicales identiques	253
4.2.2. Force des types et des tokens : expérimentation avec présence de mot2 variés devant un même mot 1 ou l'inverse)	254
5. Conclusions générales.....	256
Bibliographie.....	257
– Annexes	267

Sommaire des figures

Figure 1 : présence en input et en output des exemplaires de mots ² produits par Prune.....	67
Figure 2 : fréquence des exemplaires produits en contexte d'erreurs	68
Figure 3: pourcentage d'erreurs de discrimination pour les deux groupes au pré-test et post-test.....	110
Figure 4 : pourcentage d'erreurs selon les phonèmes /y/ et /u/ pour les deux groupes au pré-test et au post-test.....	111
Figure 5 : pourcentage d'erreurs selon les phonèmes /y/ et /u/ en position d'attaque et en inter-consonnantique	113
Figure 6 : pourcentage d'erreurs selon les phonèmes /y/ et /u/ en position finale	115
Figure 7 : pourcentage d'erreurs de production pour les deux groupes au pré-test et post-test.....	117
Figure 8 : pourcentage d'erreurs selon les phonèmes /y/ et /u/ pour les deux groupes au pré-test et au post-test.....	118
Figure 9 : pourcentage global d'erreurs en discrimination	126
Figure 10 : pourcentage d'erreurs selon le phonème	127
Figure 11 : pourcentages d'erreurs en début et milieu de mots	128
Figure 12 : pourcentages d'erreurs en finale de mots	129
Figure 13 : pourcentages d'erreurs de production pour les deux groupes au pré-test et post-test	130
Figure 14 : pourcentage d'erreurs en production selon les phonèmes /t/ et /d/ pour les deux groupes au pré-test et au post-test.....	131
Figure 15 : fréquence cumulée des mots ¹ produits en contexte de liaison catégorique dans l'input parental des trois fillettes	169
Figure 16 : fréquence cumulée des mots ¹ produits en contexte de liaison variable dans l'input parental des trois fillettes	170
Figure 17 : production parentale des LO par contexte et selon t1 (jour 1 à 4) et t2 (jour 5 à 8).....	176
Figure 18 : production parentale des LF non réalisées par contexte et selon t1 (jour 1 à 4) et t2 (jour 5 à 8) au T1	177
Figure 19 : production parentale des LF réalisées justes par contexte et selon t1 (jour 1 à 4) et t2 (jour 5 à 8) au T1.	177
Figure 20 : production parentale des LO par contexte à huit mois d'intervalle.....	178
Figure 21 : taux de répartition des LF non réalisées par contexte et selon T1 (mois 1) et T2 (mois 8).....	179
Figure 22 : production parentale des LF réalisées justes par contexte et selon T1 (mois 1) et T2 (mois 8).....	180
Figure 23 : distribution des contextes de liaison issus des productions parentales en fonction de l'adresse du discours	183
Figure 24 : Distribution des contextes syntaxiques de liaison issus des productions parentales en fonction de l'adresse du discours (Prune).....	184
Figure 25 : Distribution des contextes syntaxiques de liaison issus des productions parentales en fonction de l'adresse du discours (Salomé)	184
Figure 26 : taux de réalisation des liaisons variables en fonction de l'interlocuteur	185
Figure 27 : taux de réalisation des liaisons variables en fonction de l'adresse du discours selon mot 1	185
Figure 28 : distribution des mots 1 en contexte de liaison obligatoire dans les productions parentales (Prune).....	186

Figure 29 : distribution des mots 1 en contexte de liaison obligatoire dans les productions parentales pour Salomé	187
Figure 30 : Rapports Mot1/Mot2 en fonction de l'adresse du discours parental pour Prune	187
Figure 31 : Rapports Mot1/Mot2 en fonction de l'adresse du discours parental pour Salomé	188
Figure 32 : Rapports Mot1/Mot2 dans le discours adressé à l'enfant	188
Figure 33 : Rapports Mot1/Mot2 dans le discours adressé à l'adulte	189
Figure 34 : rapports mots1/mots 2 dans le discours parental adressé à l'enfant	189
Figure 35 : rapports mots1/mots 2 dans le discours de Prune	190
Figure 36 : réalisation des liaisons justes pour Prune et ses parents	191
Figure 37 : réalisation des liaisons justes pour Lola et ses parents	191
Figure 38 : Taux d'élision du schwa dans les productions enfantines	205
Figure 39 : taux d'élision dans les productions parentales	206
Figure 40 : taux d'élision chez les parents en fonction de l'adresse	206
Figure 41 : taux de production des élisions parentales au T1 et au T2 (parents Salomé)	209
Figure 42 : taux de production des élisions parentales au T1 et au T2 (parents Baptiste)	209
Figure 43 : Taux d'élision dans les productions des trois enfants en fonction du temps de recueil	213
Figure 44 : Taux d'élision du schwa dans les productions parentales en fonction du temps de recueil et de l'adresse du discours	214
Figure 45 : Systématicité et variation dans l'élision et le maintien du schwa dans les productions de Salomé et de ses parents	220
Figure 46 : Systématicité et variation dans l'élision et le maintien du schwa dans les productions de Prune et de ses parents	221
Figure 47 : Systématicité et variation dans l'élision et le maintien du schwa dans les productions de Baptiste et de ses parents	221
Figure 48 : taux d'élision de Salomé (T1) et ses parents (T2)	224
Figure 49 : taux d'élision de Prune au T2 et de ses parents au T1	225
Figure 50 : taux d'élision en contexte de classe selon les monosyllabiques	229
Figure 51 : taux d'élision en contexte de classe selon les monosyllabiques	230
Figure 52 : taux d'élision en contexte de classe et hors classe pour « EnsFLE2 »	232
figure 53 : taux d'élision en contexte de classe et hors classe pour les deux enseignants	233

Sommaire des tableaux

Tableau 1 : grille du CECR à propos des compétences phonologiques	86
Tableau 2 : liste de mots à produire	104
Tableau 3 : étudiants brésiliens	107
Tableau 4: liste de pseudo-mots à entendre.....	108
Tableau 5 : exercice extrait de la méthode « Plaisirs des sons »	109
Tableau 6 : valeurs des pourcentages d'erreurs par groupe.....	113
Tableau 7 : valeur des pourcentages d'erreurs	115
Tableau 8 : listes de mots à produire.....	122
Tableau 9 : étudiants chinois	123
Tableau 10 : listes de pseudo-mots à entendre	124
Tableau 11 : valeur des pourcentages d'erreurs	128
Tableau 12 : liaisons réalisées par les trois couples de parents	166
Tableau 13 : taux de réalisation des liaisons variables et catégoriques	167
Tableau 14 : distribution des mots1 de LO dans l'input parental des trois fillettes	171
Tableau 15: pourcentages de réalisation des 3 constructions les plus présentes parmi les 4 mots1 étudiés.....	173
Tableau 16 : collocations « mot1-mot2 » les plus fréquentes pour le contexte « verbe + X » parmi les productions parentales	194
Tableau 17 : collocation les plus fréquentes pour le contexte « adjectif + X » parmi les productions parentales....	195
Tableau 18 : collocation les plus fréquentes pour le contexte « mots invariables + » parmi les productions parentales	196
Tableau 19 : Liaisons obligatoires après clitique ou déterminant à 3 ans : effet de la fréquence du mot1 et de la fréquence des collocations mot1-mot2	199
Tableau 20 : pourcentages de liaisons adjectif + nom réalisées justes par Prune et ses parents.....	200
Tableau 21 : liaisons du types adjectif + nom : effet de la fréquence du mot1 et des collocations mot1-mot2 dans l'input.....	201
Tableau 22 : Contextes de schwas maintenus ou élidés.....	204
Tableau 23 : taux d'élosion parentale en DAA et DAE	207
Tableau 24 : Taux d'élosion du scwha dans les productions enfantines en fonction du monosyllabique.....	208
Tableau 25 : Résultats du test du Chi ² de conformité appliqué aux taux d'élosion du schwa au T1 et au T2	212
Tableau 26 : Résultats du test du Chi ² de conformité appliqué aux taux d'élosion du schwa au T1 et au T2	215
Tableau 27 : Effectifs des contextes du monosyllabique « le » relevés dans le corpus	217
Tableau 28 : Systématique et variation dans l'élosion et le maintien du schwa	219
Tableau 29 : types et nombres de constructions sélectionnées pour Salomé et parents.....	223
Tableau 30 : types et nombres de constructions sélectionnées par Salomé et ses parents.....	224

<i>Tableau 31 : types et nombres de constructions sélectionnées par Prune et ses parents</i>	225
<i>Tableau 32 : taux d'élision de « EnsFLE1 » en contexte de classe suivant le niveau de l'étudiant</i>	228
<i>Tableau 33 : taux d'élision de « EnsFLE2 » en contexte de classe suivant le niveau de l'étudiant</i>	229
<i>Tableau 34 : taux d'élision en contexte de classe et hors classe pour « EnsFLE1 »</i>	231
<i>Tableau 35 : critères d'analyses phonologiques et syllabiques pour l'étude du scwha</i>	242

CURRICULUM VITAE

Ce CV retrace en premier lieu l'ensemble de mon activité professionnelle et de ma formation scientifique et universitaire. Je précise par la suite mes différentes activités scientifiques et mes publications. L'intérêt de s'efforcer à faire une description précise de mes activités de recherche, d'enseignement, d'encadrement ainsi que de mes responsabilités administratives et pédagogiques assurées depuis 10 ans a l'avantage de rendre visible les spécificités de mon cheminement. Ce dernier est constitué autour de l'acquisition/apprentissage de variables phonologiques du français pour des publics de FLE et de FLM. Il se découpe en deux temps. Le premier de 2004 à 2009, correspond à 5 ans d'intenses activités administratives puisque j'ai dirigé le SUEE (Service Universitaire des Etudiants Etrangers, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand) dont l'équipe a pu atteindre jusqu'à une trentaine d'enseignants et trois personnels administratifs. Durant cette période, j'ai beaucoup consacré de temps à cette institution en créant de nouveaux cours (stage d'été, formation continue type « cours du soir », création de nouvelles maquettes prenant en compte les niveaux du CECL (Cadre Européen Commun pour les Langues)), en menant la responsabilité de deux audits (2008 et 2010) sur site du centre faits par le CIEP (Centre International d'Etudes Pédagogiques) et en m'investissant comme Vice-Président au sein de l'ADCUEFE (Association des Directeurs de Centres Universitaires pour l'Enseignement du Français aux Etrangers). Ces différentes tâches, très chronophages, se sont montrées peu compatibles avec mon activité de recherche. Le seul projet que j'ai pu mettre en place est « FLE-PHONE », grâce à l'aide de quelques enseignants et des nombreux étudiants étrangers présents pour leur formation en FLE. En 2010, j'ai choisi de démissionner de mon poste de directeur pour me consacrer davantage à la recherche. La responsabilité d'un des axes de l'ANR « Phonlex »¹ (De la phonologie aux formes lexicales : liaison et cognition en français contemporain, responsable Jacques Durand) puis la mise en place du projet « ALIPE » ont structuré mes recherches des cinq dernières années.

¹ J'ai été responsable de l'axe 1 : « fréquence des liaisons dans l'environnement langagier de l'enfant de 2 à 6 ans »

Parcours Professionnel

Ce parcours est construit à partir d'un ordre chronologique inversé. Il relate trois domaines de mes activités effectuées en connexion et en parallèle dans le domaine du FLM ET DU FLE, à savoir :

- *la recherche,*
- *L'enseignement et la création de formation,*
- *L'administration.*

De 2012 à 2014 : Responsable du Diplôme Universitaire : « *culture et civilisation française du Moyen âge à nos jours* » en collaboration avec l'Alliance Française de Brasilia, le CAVILAM et l'Université Blaise-Pascal.

Depuis 2009 : Chargé de mission pédagogique de l'Université Blaise Pascal au CAVILAM.

Depuis 2009 : Responsable du master professionnel DLC-FLES au CAVILAM. (Master en Formation continue).

2008-2011 : Vice-Président du CAVILAM (Centre d'Approches Vivantes des Langues et des Médias), Vichy.

2006-2008 : Vice-président du conseil scientifique de l'ADCUEFE (Association des Directeurs de Centres Universitaires pour l'Enseignement du Français aux Etrangers).

Depuis 2004 : Président de jury pour les certifications DELF-DALF.

Depuis 2004 : Maître de conférences (département de linguistique), Section 7, Sciences du langage, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

2004-2009 : Responsable administratif et pédagogique du SUEE (Service Universitaire des Etudiants Etrangers, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand).

2003-2004 : ATER, Département de Sciences du langage, Université Paul-Valéry, Montpellier 3.

2002-2003 : ATER, Département de Sciences du langage, Université Paul-Valéry, Montpellier 3.

1999-2002 : Allocataire de recherche- Moniteur, Département de Sciences du langage, Université Paul-Valéry, Montpellier 3.

Formations Universitaires

2003 : **thèse de doctorat de 3ème cycle en Sciences du Langage** (Université Paul-Valéry, Montpellier 3). « Un aspect de l'acquisition du Français oral : la variation socio-phonétique chez l'enfant francophone ». Directeurs : Pierre Dumont et Jean Pierre Chevrot. Mention très honorable avec félicitations du jury à l'unanimité.

1999 : **DEA de Sciences du Langage** option « didactique du FLE-FLM ». (Université Paul-Valéry, Montpellier 3). Mémoire : « comment dire ? analyse psycholinguistique et sociolinguistique du langage surveillé chez le jeune locuteur à partir de la production de liaisons facultatives ». Mention très bien.

1998 : **Maîtrise de Sciences du Langage** (Université Stendhal, Grenoble 3). Mémoire : « l'encodage phonologique des phonèmes /l/ et /R/ au cours préparatoire ». Mention très bien.

1994-1997 : **Licence Sciences du Langage** (Université Stendhal, Grenoble 3).

Activités scientifiques

Sont présentés ici les différents axes de recherche répartis en deux thématiques, la phonétique corrective en FLE et l'acquisition des alternances phonologiques chez l'enfant. Je fais aussi mention des différents projets de recherche terminés ou encore en cours.

Thématique de recherche 1 : FLE et phonétique corrective

- ✓ Didactique de la prononciation pour un public étudiant de FLE,
- ✓ Rôle de la fréquence et de l'input dans la correction phonétique,
- ✓ Expérimentation de la méthode d'entraînement intensif,
- ✓ Processus de mémorisation et de catégorisation phonologique.

Thématique de recherche 2 : acquisition de l'alternance phonologique et impact du bain linguistique

- ✓ Développement de l'alternance phonologique chez l'enfant,
- ✓ Description de la production phonologique et lexicale de l'input parental,
- ✓ Effets de fréquence de l'input parental sur l'acquisition phonologique de l'enfant,
- ✓ Description du discours adressé à l'adulte versus le discours adressé à l'enfant,
- ✓ Acquisition de la liaison et de l'élision dans le cadre de la théorie basée sur l'usage.

Animation du projet FLE-PHONE

Mis en place conjointement par le SUEE et le LRL (Laboratoire de recherche sur le langage, EA-999) à partir de 2005, ce projet a eu pour but de faciliter la discrimination et la production de phonèmes du français par des étudiants non francophones via une plate-forme qui présente différents exercices à effectuer en autonomie semi-guidée. La question était de savoir si un apprentissage intensif et contrôlé (exercices de discrimination avec correction immédiate) via les nouvelles technologies pouvait améliorer plus rapidement et plus efficacement les problèmes que rencontrent les étudiants non francophones avec les paires minimales du système phonologique. Des publics sinophones et lusophones de niveau B2 ont participé à ce projet. En 2006, ce projet a obtenu un financement par l'Université (BQR) permettant un investissement en matériel informatique et audio.

Animation du groupe DEOL (Développement de l'Écrit et de l'Oral en Langues)

Depuis 01/2009, j'anime l'axe de recherche *DEOL (Développement de l'Écrit et de l'Oral en Langues)*. Cet axe est rattaché au LRL, mon équipe d'accueil. Nous travaillons dans le sens des recherches récentes basées sur l'usage (*Usage Based Theory*) avançant l'idée que la langue maternelle serait au départ acquise grâce à la mémorisation de mots et de groupes de mots (*chunks*) directement en lien avec l'input reçu par l'enfant.

La suite du développement proviendrait de réflexions de types analogiques et abstraites lui permettant de construire sa grammaire mentale. Le développement s'inscrirait donc dans une perspective sociocognitive de type constructiviste.

En ce qui concerne l'apprentissage de l'écrit, et dans la continuité du travail réalisé par l'équipe Amical (Chambreuil et al, 2000), l'intérêt s'est porté sur le choix du texte, support de l'apprentissage de la lecture. Un logiciel intitulé ChoiText a été réalisé par des étudiants en informatique de l'ISIMA (Institut Supérieur d'Informatique, de Modélisation et de leurs Applications) et un chercheur du LIMOS (Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes) travaille sur une modélisation de certains aspects du logiciel.

Deux étudiantes de master 2 s'intéressent plus spécifiquement aux connaissances linguistiques liées au personnage ainsi qu'aux albums qui pourraient être retenus dans cette approche. Par ailleurs, un projet de recherche avec le LIUM (Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine) se centre sur la construction de la représentation de l'apprenant.

Co-responsable avec Thierry Chanier du projet ALIPE (Acquisition de la Liaison et Interactions Parents-Enfant).

L'objectif de ce projet est double : dans un premier temps, il s'agit d'étudier les modalités d'acquisition du phénomène de liaison chez les locuteurs du français maternel en nous basant sur l'analyse de corpus denses recueillis en situation naturelle d'interaction entre les enfants et leurs parents. En nous basant sur la théorie de l'acquisition du langage basée sur l'usage définie par Tomasello (2003), nous mettons en relation les productions parentales et enfantines afin de mesurer l'impact du discours parental sur la vitesse et la qualité de l'acquisition de la liaison chez les enfants. Dans un second temps, notre étude des corpus vise à caractériser le discours adressé à l'enfant (ou CDS, Child Directed Speech) au niveau de la production des liaisons. Plusieurs corpus denses sont à la base de nos observations.

Une première série de corpus est issue du projet ANR 5 Phonlex. Pour ce projet, trois fillettes ont été enregistrées à leur domicile en situation naturelle d'interaction avec leurs parents. Les séances d'enregistrement ont duré environ une heure et ont été répétées une fois par jour pendant une semaine. Le même protocole a été répété huit mois plus tard pour chacune des fillettes afin d'observer leur développement linguistique.

Dans le but de couvrir une large période d'acquisition, les fillettes étaient âgées de 28, 36 et 40 mois lors de la première semaine du protocole. Une deuxième série de corpus est venu s'ajouter à ceux précédemment cités. L'ensemble des données (enregistrements anonymisés, transcriptions, annotations) sont disponibles sur le site de diffusion des données du laboratoire : <http://-diffusion.univ-bpclermont.fr/alipe/index.html>.

Membre d'IRCOM (Infrastructure de Recherche pour les Corpus Oraux et Multimodaux)

Je suis membre du groupe de travail 1 : « Corpus linguistiques et finalités scientifiques ». L'objectif de ce groupe de travail est de faire émerger les questions scientifiques posées par la multiplication des corpus oraux et multimodaux, et l'importance grandissante de leur place dans l'élaboration et la validation d'hypothèses linguistiques.

Membre du groupe « La Liaison »

Ce groupe de travail inter-laboratoires sur la liaison regroupe différentes structures (Modyco, ESLO, Lidilem, CLEE, ...). Tous les aspects du phénomène sont concernés : synchronie et diachronie, acquisition L1 et L2, modélisation, sociolinguistique, variabilité, phonétique, lexicologie, morphologie, syntaxe, prosodie, orthographe, vision, etc. Le groupe de travail se réunit une fois par mois depuis janvier 2012, au Modyco à Paris. Chaque chercheur vient y présenter et discuter de ces travaux sur la liaison.

Projets scientifiques en réponse à des appels d'offres : participation et coordination

2007-2011 : ANR blanc « Phonlex » : *De la phonologie aux formes lexicales : liaison et cognition en français contemporain*. J'ai été responsable de l'axe 1 : « fréquence des liaisons dans l'environnement langagier de l'enfant de 2 à 6 ans ».

Encadrement de thèse et de master

En collaboration avec le professeur Thierry Chanier, j'encadre depuis 2010 à 80% la thèse de Loic Liégeois (allocataire-moniteur, département de linguistique, Université Blaise Pascal). La thèse, sera soutenue en 2014. Elle étudie l'influence de l'input et de l'adresse du discours sur l'acquisition de la liaison et de l'élision chez des enfants pré-lecteurs.

Le reste de mon activité concerne la direction de mémoires de master. Depuis 2006, j'encadre des mémoires de master 1 et 2 recherche en Sciences du langage (master LALI : Langue, linguistique, informatique) ainsi que des mémoires de master 1 et 2 professionnel de FLE (master DLC-FLES) (en moyenne 6 encadrements par an depuis 2006).

Engagements, responsabilités dans le domaine scientifique

Depuis 2012 : membre du comité d'expert 7^{ème} section (Toulouse le Mirail).

Depuis 2011 : membre du comité d'expert 7^{ème} section (Université Paul-Valéry, Montpellier 3).

Depuis 2011 : membre de l'IASCL (*International Association for Study of Child Language*).

Depuis 2008 : membre du comité d'expert 7^{ème} section (Montpellier III).

Depuis 2008 : membre élu du conseil scientifique de l'Université Blaise Pascal.

Depuis 2006 : membre associé du LIDILEM.

De 2006 à 2008 : vice-président du conseil scientifique de l'ADCUEFE (Association des Directeurs de Centres Universitaires pour l'Enseignement du Français aux Etrangers).

Depuis 2004 : membre du (Laboratoire de Recherche sur le Langage, EA-999).

De 1999 à 2004 : membre de DIPRALANG (EA-749).

De 1999 à 2003 : membre associé du GDR Phonologies (GDR 1954, CNRS).

Direction pédagogique et administrative

De 2004 à 2009 : Directeur pédagogique et administratif du SUEE (Service Universitaire des Etudiants Etrangers, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand).

Durant ces années, mes actions ont été les suivantes :

- Coordination de l'équipe administrative,
- Coordination de l'équipe pédagogique de 30 enseignants de statuts divers (PRAG, PRCE, contractuels et vacataires),
- Refonte de la maquette pédagogique du SUEE à partir des contenus du CECR,
- Création de stages d'été,
- Développement de la formation continue (cours du soir, alphabétisation...),
- Gestion de deux audits du CIEP (2008, 2010) en vue de la labellisation du centre.

Responsabilité/ coordination d'actions scientifiques

Membre de comités scientifiques :

2014 : VILA2 : *Variation in Language Acquisition* , Grenoble, 3-5 Décembre 2014.

2011 : 5ème colloque International de l'ADCUEFE : « L'enseignant au sein du dispositif d'enseignement/apprentissage de la langue étrangère », Dijon, 27-28/05/2011.

2010 : Colloque International TIDILEM « La tâche comme point focal de l'apprentissage », 10-11/06, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

2010 : 4ème colloque International de l'ADCUEFE : « Le Français sur Objectif Universitaire », Perpignan, 10-11/06/2010.

2009 : Colloque International « la construction identitaire à l'école » organisé par le laboratoire DIPRALANG-DIDAXIS IUFM et par l'Université Montpellier 2 - IUFM. 07-08/07/2009, IUFM Montpellier.

2008 : *Fórum mundial HERACLES* (Hautes Études pour l'Apprentissage dans les Centres de Langues de l'Enseignement Supérieur), 06-07/05/2008, Rio De Janeiro, Brésil.

2006 : Colloque International TIDILEM (TICE et Didactique des Langues Étrangères et Maternelles) : la problématique des aides à l'apprentissage : 14-15/09/2006, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

Membre de comité d'organisation :

2010 : Colloque International TIDILEM « La tâche comme point focal de l'apprentissage », 10-11/06, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

2009 : Colloque International « la construction identitaire à l'école » organisé par le laboratoire DIPRALANG-DIDAXIS IUFM et par l'Université Montpellier 2 - IUFM. 07-08/07/2009, IUFM Montpellier.

2003 : Responsable du comité d'organisation des 5èmes rencontres du « GDR 1954 Phonologies », Université Paul Valéry, Montpellier 3, 02-04/06/2003.

Formation personnelle

2012 : participation à la formation de Lou Burnard sur les outils TEI (prise en main d'un éditeur XML, transformation de documents XML, panorama de la communauté TEI). Formation de deux jours, financée par le . 02-03/03/2012, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

2010 : participation à la formation d'examineurs DELF-DALF organisé par le CIEP.

Publications et communications scientifiques

Les articles et les communications (orales ou affichées) sont classés en respectant les critères de l'AERES.

Articles dans des revues internationales ou nationales avec comité de lecture répertoriées par l'AERES ou dans les bases de données internationales

Chabanal, D., Liégeois, L. et Chanier, T. (article accepté, à paraître en Mai 2015). Acquisition de la variation phonologique et recueil de corpus d'interactions naturelles parents-enfants : nouvelle méthode, nouveaux enjeux. Article à paraître dans la revue *Lidil* (n°51).

Saddour, I., Liégeois, L. et Chabanal, D. (article accepté, à paraître fin 2014). Acquisition de schwa en français L1 : analyse de corpus denses d'interactions parents-enfant. Article à paraître dans la revue *Linx*.

Chevrot, J.-P., Chabanal, D. et Dugua, C. (2007). Pour un modèle de l'acquisition des liaisons basé sur l'usage : trois études de cas, *Journal of French Language Studies*, 17, 103-128.

Banque de corpus en ligne

Chanier, T., Liégeois, L., Chabanal, D. et Lotin, P. (2012). Projet Acquisition de la Liaison et Interactions Parents-Enfant. Laboratoire de Recherche sur le Langage. Clermont Universités. [<http://diffusion.univ-bpclermont.fr/alipe>].

Liégeois, L., Chabanal, D. et Chanier, T. (2014). Corpus global ALIPE ali-salomé : Interactions parents-enfant (Salomé, 28-36 mois) annotées pour l'étude de la liaison. Nancy : Ortolang. [<http://hdl.handle.net/11041/alipe-000853/ali-salome-global.xml>].

Liégeois, L., Chanier, T. et Chabanal, D. (2014). Corpus global ALIPE ali-baptiste : Interactions parents-enfant (Baptiste 36-44 mois) annotées pour l'étude de la liaison. Nancy : Ortolang. [<http://hdl.handle.net/11041/alipe-000853/ali-baptiste-global.xml>].

Liégeois, L., Chabanal, D. et Chanier, T. (2014). Corpus global ALIPE ali-prune : Interactions parents-enfant (Prune 40-64 mois) annotées pour l'étude de la liaison. Nancy : Ortolang. [<http://hdl.handle.net/11041/alipe-000853/ali-prune-global.xml>].

Ouvrages scientifiques (ou chapitres de ces ouvrages).

Chabanal, D. (à paraître). Child directed speech and phonological acquisition. Cambridge Scholar Publishing. Guest editors : Sophie Kern, Frédérique Gayraud et Florence Chenu.

Chabanal, D et Durand, J. (à paraître). French in Auvergne (Centre) : a speaker from Clermont-Ferrand, *varieties of spoken french*, Oxford University Press.

Chabanal, D et Liégeois, L. (2014). Description de l'input dans le cadre du recueil de corpus denses parents-enfants, *La liaison : approches contemporaines*, Université Toulouse-le Mirail.

Articles dans des revues sans comité de lecture.

Chabanal, D. (2003). L'acquisition de phonèmes variables : influences orthographique et sociolectale, *Travaux de didactique* n°45, p. 87-96.

Chabanal, D. (2003). L'étude des opérations internes dans la pratique variationnelle du sujet. Revue « *traverses* », 6, éditions PM3, p. 147-160.

Chabanal, D., Trivelatto, E. (2009). Favoriser l'apprentissage de la phonétique du français pour une meilleure intégration des étudiants sinophones dans les formations universitaires, *Terres de FLE*, 2, p.75-83, Université de Franche Comté

Chabanal, D. (2011). Dispositifs d'acquisition phonologique et didactique de l'oral. *Travaux de didactique* n°65-66. Pages 43-53.

Conférences données à l'invitation du Comité d'organisation dans un congrès national ou international.

Chabanal, D. (2011). Dispositifs d'acquisition phonologique et didactique de l'oral. Conférence sur invitation lors du colloque « Acquisition et didactique des langues », 10-11/12/2011, organisé par Dipralang et l'IUF, Université Paul-Valéry, Montpellier.

Chabanal, D. (2010). L'oral en classe de langue : approches correctives et fondements cognitifs. Conférence sur invitation lors des « *journées scientifiques de l'ADCUEFE* ». CCIP, Paris, 30 Juin.

Communications avec actes dans un congrès international.

Chabanal, D, (à paraître). De l'approche sociolinguistique à l'approche socio-cognitive. Actes du colloque international : « *Hétérogénéité et variation : quels objets sociolinguistiques et didactiques aujourd'hui ?* », Université Montpellier 3, LIRDEF, IUF. Montpellier, mai 2009.

Liégeois, L., Saddour, I. et Chabanal, D. (2012). L'élisioin du schwa dans les interactions parents-enfant : étude de corpus. Actes des Journées d'Études sur la Parole, colloque international, 4-8 juin 2012, Grenoble. Pages 313-320.

Chabanal, D (2012). Etude variationniste entre langue de l'école et langue vernaculaire chez l'enfant francophone de 8 ans. *La construction identitaire à l'école : perspectives linguistiques et plurielles*. Sous la direction de Jérémi Sauvage et Françoise Demougin, collection enfance et langages, l'harmattan. Pages 371-380.

Chabanal, D. (2010). Effets du discours adressé à l'enfant sur l'acquisition de la liaison : étude d'un corpus dense d'une fillette de 40 mois. Actes des *Journées d'Etudes sur la Parole (JEP)*. Mons, Belgique, (cd-rom).

Chabanal, D. (2007). L'apport de la sociolinguistique développemental pour l'apprentissage de l'oral. Actes du colloque International : « *didactique du français, le socio-culturel en question* ». Université Lille 3, p. 48-60. presses de l'université de Lille.

Dugua, C., et Chabanal, D. (2006). Acquisition de la liaison chez l'enfant francophone : formes lexicales des Mots 2. Actes des *Journées d'étude sur la parole (JEP)* (pp. 3-6). Dinard, France.

Chabanal, D. (2003). Comprendre les processus cognitifs en jeu dans l'acquisition du français oral, un enjeu pour la didactique. *Didactiques de l'oral*. Actes de la DESCO. CRDP Basse-Normandie, p.38-46.

Chabanal, D. (2003). L'héritage du langage : continuité, rupture et variation. Actes du colloque international : « *héritage : continuité, rupture, construction* ». Université Montpellier 3, éditions PM3, p. 325-333.

Chabanal, D. (2002). Pour une approche interdisciplinaire de la variation phonétique. Actes du colloque jeunes chercheurs : « *Sciences du langage, quels croisements de disciplines ?* ». Université Montpellier 3, éditions PM3, p. 151-162.

Communications orales sans actes dans un congrès international ou national.

Saddour, I., Liégeois, L., Chabanal, D. et Chanier, T. (2013). Input in first and second language acquisition: the case of schwa variation and liaison in French. *Eurosla*, 28-31 août 2013, Amsterdam.

Saddour, I., Liégeois, L., Chabanal, D. et Chanier, T. (2013). Étude comparative du discours adressé à l'enfant et du discours adressé à l'apprenant de français langue étrangère. *Colloque de l'AFLS*, 6-8 juin 2013, Perpignan.

Liégeois, L., Saddour, I., Chabanal, D. et Chanier, T. (2013). Input characteristics and impact on the acquisition of phonological variables in French. *The Child Language Seminar*, 24-25 juin 2013, Manchester.

Chabanal, D. (2012). Discours adressé à l'enfant francophone et acquisition phonologique. *ELA 2012 (Early Language Acquisition)*, Université Louis Lumière, 5-7 Décembre 2012, Lyon.

Chabanal, D. (2012). Corpus-based /corpus-driven. *Journée d'étude IRCOM (Infrastructure de Recherche pour les Corpus Oraux et Multimodaux)*, 03 Décembre 2012, Paris.

Liégeois, L., Chanier, T. et Chabanal, D. (2012). L'exemple d'un corpus d'interactions orales spontanées structuré en TEI : quels avantages pour l'interopérabilité, l'analyse et le partage des données de la recherche ? [Communication], Colloque *La linguistique de corpus à l'heure de la confrontation entre concepts, techniques et applications*, 14-15 Décembre 2012, Bordeaux.

Liégeois, L et Chabanal, D. (2011). La liaison en discours adressé à l'enfant, spécificités et impact sur l'acquisition. Communication présentée aux *journées du réseau français de phonologie (RFP)*, 07/2011, Tours.

Chabanal, D et Liégeois, L. (2010). Description de l'input dans le cadre du recueil de corpus denses parents-enfants (de 28 à 40 mois) Communication présentée lors du colloque international : « *liaison and other sandhi phenomena* ». Université du Mirail, Toulouse, France, 10 Septembre.

Chabanal, D. (2009). Corpus dense et analyse des formes lexicales des mots 2. Communication présentée lors de la journée d'étude du programme ANR « *phonlex* », Grenoble, France.

Chabanal, D. (2009). Les centres de langues dans les Universités, internationalisation et contextes. *Fórum mundial HERACLES* (Hautes Études pour l'Apprentissage dans les Centres de Langues de l'Enseignement Supérieur), Rio, Brésil.

Chabanal, D. (2008). Acquisition de la liaison : effets d'input et environnement langagier. Communication présentée lors de la journée d'étude du programme ANR « *phonlex* », Université du Mirail, Toulouse, France, 4 Septembre.

Chabanal, D. (2008). Mise en place de cours de correction phonétique pour étudiants sinophones de niveau A2. Communication présentée lors du colloque international : « *FLE : concilier idéal pédagogique et réalités de la classe* ». Institut français de Barcelone, Barcelone, Espagne.

Chabanal, D. (2003). L'acquisition des liquides chez le sujet francophone, analyse socio-cognitive. Communication présentée dans le cadre des « *cinquièmes rencontres internationales du GDR phonologies* », Université Paul Valéry, Montpellier.

Chabanal, D. (2002). L'apprentissage de la liaison, tentative d'explication dans le cadre de la théorie de l'optimalité ». Communication présentée dans le cadre des « *quatrièmes rencontres internationales du GDR phonologies* », Université Stendhal, Grenoble.

Chabanal, D. (2002). La variation phonologique dans le français d'hier et d'aujourd'hui : essai de classification. Communication présentée lors du colloque international de l'AFLS « *Le français d'hier, d'aujourd'hui et de demain* », Université Saint Andrews, Ecosse.

Communications par affiche dans un congrès international ou national.

Chabanal, D. (2011). The influence of input on the acquisition of liaison in two girls aged 3;0 and 3;4. 12th *International Congress for the Study of Child Language (IASCL)*, 23/07/2011, Montréal.

Chabanal, D. Liégeois, L. (2011). Variation phonologique chez l'enfant francophone de 40 mois : développement lexical et impact du bain linguistique parental. Poster présenté lors du colloque : *Linguistic systems, oral language and cognition: Acquisition and disorder*, 07-09/06/2011, Paris.

Directions d'ouvrages ou de revues.

2004 : Direction du numéro 6 « impensées de la linguistique » de la revue *Traverses*, éditée par le laboratoire DIPRALANG (Montpellier 3) et par les presses universitaires de Montpellier.

2013 : Co-direction (avec Véronique Quanquin) du numéro 51 de la revue LIDIL : *Acquisition du langage et phonologie : méthodes, objets, enjeux théoriques*. Parution prévue en 06/2015.

Activités pédagogiques

Mes activités pédagogiques se nourrissent des mes activités de recherche (ou l'inverse), dans le sens où mes enseignements comme mes recherches sont orientés tout autant sur l'acquisition que sur l'apprentissage pour des publics de FLM et de FLE.

Formation initiale : responsabilités d'années / de diplômes

Depuis 2012 : responsable de la L2 Sciences du langage, Département de linguistique, Université Blaise-Pascal.

De 2012 à 2013 : responsable du M2 DLC-FLES, Département de linguistique, Université Blaise-Pascal.

Depuis 2009 : responsable du parcours Licence Sciences du langage, Département de linguistique, Université Blaise-Pascal.

De 2004 à 2009 : responsable de la L3 Sciences du langage, Département de linguistique, Université Blaise-Pascal.

Depuis 2008, mon service est entièrement assuré au sein du département de linguistique, UFR LLSH, UBP :

Licence :

Licence 1 sciences du langage :

- Langage et société (84 heures annuelles)
- Phonétique et phonologie générales (48 heures annuelles)

Licence 2 sciences du langage :

- Phonétique et phonologie du français (parcours FLE) (24 heures annuelles)
- Orthophonie et développement du langage (24 heures annuelles)

Master :

M1 Sciences du langage :

- Analyse de données enfantines (12 heures annuelles)

M2 Sciences du langage :

- Méthodologie de la recherche (12 heures annuelles)

M1 Didactique des Langues et des Cultures - Français langue étrangère et seconde :

- Aspects phonétiques et grammaticaux (12 heures annuelles)

M2 Didactique des Langues et des Cultures - Français langue étrangère et seconde :

- L'oral dans une perspective socio-cognitive (12 heures annuelles)

Entre 2004 et 2008 : enseignements dispensés au SUEE (Service Universitaire des Etudiants Etrangers) et au département de linguistique

Au SUEE :

- Synthèse de documents (niveau C1, 32 heures annuelles)
- Argumentation orale et écrite (niveau C1, 32 heures annuelles)

Au département de linguistique :

- Phonétique et phonologie générales : (licence 3, 24 heures annuelles)
- Phonétique et phonologie du français (parcours FLE, 24 heures annuelles)
- L'oral dans une perspective socio-cognitive (M2 Français langue étrangère, 12 heures annuelles)

Entre 2002 et 2004 : ATER à l'université Paul-Valéry, Montpellier III, (enseignements dispensés en DEUG sciences du langage et en M1 FLE).

Entre 1999 et 2002 : Allocataire-moniteur à l'université Paul-Valéry, Montpellier III, (enseignements dispensés en DEUG sciences du langage et DEUG médiation culturelle et communication).

Formation continue

Depuis 2009 : Responsable pédagogique du master DLC-FLES UBP-CAVILAM.

Cette fonction comprend :

- la création des contenus pédagogiques et la gestion de l'équipe pédagogique,
- la sélection des candidats à partir de leurs expériences professionnelles,
- la gestion des notes et l'envoi des diplômes.

En 2007 : *l'oral en classe de langues* (24 heures) : cours dans le DU FLES (Français Langue Étrangère et Seconde) – UBP/ IUFM auprès d'enseignants du secondaire en formation continue.

Depuis 2006 : *phonétique et phonologie du français* (M1 FLE, 24 heures annuelles) dans le cadre du master FLE au CAVILAM.

The coming decades in linguistics in general will almost certainly be dominated by the analysis of corpora. Tomasello, 2004.

CHAPITRE 1. Introduction générale

1. Bref retour sur mon parcours

Mon itinéraire de recherche n'a rien d'académique ni de linéaire, il est plutôt le fruit de rencontres et de circonstances personnelles. Après avoir étudié la philosophie sans véritable succès mais avec le sentiment d'avoir appris à structurer ma pensée, je me suis tourné vers la linguistique. Titulaire d'une licence de Sciences du langage à l'Université Stendhal (Grenoble 3), j'ai découvert la recherche avec Jean Pierre Chevrot lors de mon TER de maîtrise. Le fait de pouvoir tenter de décrire des processus d'acquisition phonologique à partir de protocoles expérimentaux m'a fait apprécié l'activité de chercheur, ce rapport au « comment » se développent des conduites régulières d'acquisition à travers différents opérations mentales a constitué et constitue encore le ciment de mes recherches. L'année suivant mon TER, ma vie personnelle m'a orienté vers un DEA de didactique du FLE à Montpellier. Ces deux années de master ont été pour moi déterminantes dans le cadre de mes recherches, car la phonologie comme le FLE ont jalonné et jalonnent encore à ce jour mon parcours de chercheur. Après dix ans d'expériences d'enseignant-chercheur et de responsabilités pédagogiques et administratives diverses, j'entends aujourd'hui présenter une synthèse de l'ensemble de mon activité jusqu'à ce jour.

2. Orientation de la note de synthèse

Le travail de synthèse à produire dans le cadre de l'habilitation à diriger des recherches semble, selon moi, se décliner en deux temps. D'une part, il doit s'agir de mettre en cohérence les différents travaux opérés depuis le doctorat, afin d'en dégager des fils conducteurs autour d'une même problématique. D'autre part, il m'incombe de me nourrir du bilan de ces premières recherches pour faire le point sur le pont entre celles passées et futures. Ma problématique centrale porte sur le rapport de la variation à l'acquisition/apprentissage phonologique.

Si cette problématique reste bien documentée pour les locuteurs adultes avec des travaux sur le statut des variantes lexicales (Abbot-Smith et Tomasello, 2006, Ernestus, 2006), l'acquisition des variantes phonologiques, pourtant très présentes dans le parler enfantin, est encore peu traitée (Menn et Matthei, 1992 ; Bassano, 2005 ; Nardy, 2008). On peut opérer le même constat concernant l'intérêt relatif porté à la question des variantes phonologiques en didactique de la prononciation dans le domaine du FLE (Thomas, 1998, Gautier, 2010, Harnois et al, 2012).

2.1. Les fils conducteurs de mes recherches

La tâche pour circonscrire cet objet de recherche est par nature difficile tant les phénomènes variables sont le lieu d'aléatoires, d'irrégularités, et d'incohérences, tout au moins au premier abord ou au premier niveau. Pour tenter d'en dégager les régularités, ou pour comprendre les causes et le fonctionnement de son hétérogénéité, j'ai choisi deux axes de travail. Le premier concerne *l'acquisition/apprentissage de schémas d'alternances phonologiques réguliers chez des enfants francophones*. Ce sont des variables phonologiques adultes (liaison, schwa) admises par la langue même si elles font pour certaines, l'objet de stigmatisations sociales plus ou moins marquées. La seconde thématique qui m'occupe est reliée à la question de *l'apprentissage d'invariants phonologiques du français par l'étudiant de Français Langue Etrangère*.

Je distingue comme à l'accoutumée « acquisition et « apprentissage ». La première de ces notions définit un ensemble d'opérations mentales implicites (processus mentaux mettant en jeu la mémoire, le raisonnement...) que le jeune sujet met en place indépendamment de savoirs explicites et régis par un programme.

La notion d'apprentissage se situe elle plutôt dans le cadre d'un enseignement guidé par une progression et des objectifs précis. Mon objectif est d'observer les dispositifs socio-cognitifs mis en place lors de l'acquisition de schémas réguliers de variation phonologique. Il est d'autre part de comprendre et d'envisager de meilleure manière l'apprentissage de nouvelles catégories phonologiques chez l'étudiant de FLE, à travers des séquences préparées et limitées dans le temps.

Néanmoins, comme je l'avais décrit précédemment (Chabanal, 2003), les recherches tant en acquisition qu'en apprentissage se nourrissent l'une de l'autre et il semble indispensable de comprendre l'ensemble des processus mentaux permettant ou empêchant le développement de nouveaux apprentissages.

C'est pourquoi, même lorsque j'aborde l'apprentissage de paires minimales en FLE, des notions relatives à l'acquisition comme la fréquence d'écoute, l'analogie ou la généralisation sont présentes. Pour mémoire et de façon très synthétique, l'acquisition du langage est pensée différemment selon quatre courants : behaviouriste, générativiste, constructiviste ou interactionniste.

Les frontières entre certains de ces courants sont plus ou moins étanches. Je développe un modèle émergentiste dans lequel « mémorisation » et « construction » jouent des rôles prépondérants au cours de l'acquisition. En cela, mon approche est proche des théories behaviouristes et constructivistes.

2.2. Les facteurs en lien avec ces thématiques de recherche

Le développement des régularités phonologiques, objets de mes recherches, repose sur différents facteurs de nature variable. Cependant, je défends l'idée selon laquelle le locuteur, pourrait, à partir de l'usage, dégager des régularités. En cela, je suis en accord avec Slobin (2011), qui lors du colloque ADYLOC (Langues, Langage oral, cognition : acquisition et dysfonctionnements) déclarait : « *Any reasonable model of acquisition must consider a multiplicity of interacting factors. Each factor has its own regularities. So what we end up with is not infinite variation, but rather constrained variability* ». De mon point de vue, j'étudie deux facteurs particulièrement en jeu dans l'acquisition.

Le premier concerne l'input ou le bain linguistique. En priorité, j'observe l'effet qu'exerce la fréquence des variantes lexicales d'un même item ou d'une même collocation, et tente de déterminer l'influence de la fréquence de ces mots sur l'acquisition phonologique. Par ailleurs, l'acquisition phonologique, telle que je la conçois, serait indissociable de ce que Côté (2011) appelle les facteurs supra-segmentaux.

En clair, apprendre le mécanisme de l'alternance de la liaison ou du schwa reviendrait à prendre en compte des facteurs liés certes au lexique mais aussi à la syntaxe, la sémantique ou la prosodie et ne se réduirait pas à une seule analyse relative au segment phonologique. Pour ma part, il est clair que l'acquisition de l'alternance phonologique est multidimensionnelle. Les approches linguistiques tout comme les paramètres sociolinguistiques tels que la diversité et la quantité de l'input sont aussi à prendre en considération.

Mallet (2008) montre l'importance de prendre en compte le facteur syllabique pour analyser la liaison. Elle note que cette dernière est plus fréquente après des mots 1 monosyllabiques par rapport à des polysyllabiques (*est versus était, très versus assez...*). Sur l'ensemble du corpus Phonologie du Français Contemporain (désormais PFC), 66% des liaisons réalisées le sont avec un mot 1 monosyllabique. Côté (2011) évoque également le facteur sémantique étant donné que la liaison est plus fréquente dans des contextes pluriels que singuliers : (Adj+N_{PL} (*longs articles*) vs Adj+N_{SG} (*long article*); (N_{PL}+Adj (*soldats italiens*) vs N_{SG}+Adj (*soldat italien*)).

Le second facteur a trait à la capacité du locuteur à dégager des régularités et à construire des représentations abstraites régulières à partir de la fréquence de cet input. Cette acquisition de la variation phonologique serait selon moi granulaire. Elle se développerait par exemple, autant en fonction de la mémorisation lexicale dépendant de la fréquence d'écoute, qu'en fonction de la nature de certains items (selon leurs sens, leurs longueurs) ou de certains segments sonores (Fréquence fondamentale (f₀), voisement, durée...). Lieven (2010 : 1249) défend l'idée que l'enfant n'est pas un simple récepteur sensible uniquement à ce qu'il produit et entend. Si tel était le cas, nous ne constaterions pas de variations régulières à certains stades : « *if relative frequencies in the input simply mapped directly onto children's learning then, of course, they could never explain errors* ».

Selon elle, un nombre de facteurs interagissent avec la fréquence, telle que la relation forme-fonction ou la relation de voisinages phonologiques (Kern et Dos Santos, 2010). Ces facteurs posent le problème de la granularité avec laquelle nous devons tester l'influence de la fréquence des unités linguistiques. Une étude de Aguado-area (2004) a été réalisée à partir de deux enfants espagnols âgés de 6 ans. Elle avait pour but d'observer les types de variation concernant des constructions verbales.

Le taux d'erreur global pour la conjugaison de 58 verbes avec la première personne du singulier est de 4,9%. Cependant, les contextes : « *1ère personne du singulier + quiero* » et « *1ère personne du singulier + puedo* » représentent 60% de l'utilisation de ce contexte chez l'enfant. Puisque ces deux formes sont correctement marquées (probablement apprises par cœur) elles ont été retirées et le taux d'erreur a évolué à 10,4%.

Ce taux d'erreurs est la conséquence de la forte utilisation de la 3ème personne du singulier au lieu de la 1ère ou 2ème personne du singulier attendu. L'inflexion avec la 3ème personne du singulier était la forme la plus fréquente dans le discours adressé aux enfants et donc, dans ces premières étapes, les enfants ont repris de manière incorrecte ce contexte quand ils ne connaissaient pas la forme correcte. Deux conséquences importantes découlent des résultats.

Tout d'abord, en dépit d'un faible taux d'erreur global, la morphologie verbale est effectivement apprise progressivement, avec des contextes d'erreurs élevés, liés à des fréquences d'input fortes.

Ensuite, la granularité a son importance puisque le niveau d'abstraction pour lequel on compte la fréquence d'une forme révèle des données différentes sur les modes d'acquisition : les erreurs sont faibles si l'on traite l'accord en tant que catégorie, mais beaucoup plus élevées quand on regarde le système soit en termes de marquage pour une personne, soit en termes de collocations précises.

3. Choix méthodologiques

Au cours de mon parcours de recherche, j'ai évolué d'une approche basée sur le recueil de productions enfantines, à partir de corpus enregistrés en situation naturelle ou contrôlée, vers un recueil mêlant productions enfantines et production adultes en interaction. L'enregistrement de corpus dense a l'intérêt par exemple d'intégrer, via le *child direct speech*, des données importantes pour mieux considérer l'influence du bain linguistique sur la production langagière des jeunes locuteurs. En effet, les études sur corpus traitant de l'influence parentale ont souvent postulé que les parents jouaient un rôle dans l'acquisition mais sans prendre le soin de recueillir les données parentales et sans croiser ces données avec celles des enfants dans un même corpus.

L'enregistrement « naturel » des interactions parents-enfant est le premier élément de définition de ce type de corpus. On peut y adjoindre un cahier de notes où nous notons « à la volée » des contextes produits hors de la période d'enregistrement. Le moment choisi pour enregistrer ces interactions est variable, il peut s'agir du repas, du bain ou lors de jeux.

La question de la quantité de données suffisantes par jour et sur la totalité du corpus constitue l'autre donnée fondamentale pour la constitution d'un corpus dense. Le temps d'enregistrement doit être calculé à partir de l'émergence plus ou moins fréquente des formes que l'on veut étudier. Tomasello et Stahl (2003) précisent par exemple que la fréquence d'utilisation de copules ou de pronoms en anglais est telle que l'enregistrement d'une heure par jour d'interactions parents-enfant sur deux semaines est suffisant.

Les mêmes auteurs inventorient les différents procédés pour évaluer la quantité suffisante de temps d'enregistrement recommandé pour avoir suffisamment de données à traiter. En ce qui concerne le corpus de Prune (40 mois), un des corpus dense recueilli au cours de mes recherches, pour un enregistrement d'une heure trente par jour sur une semaine, nous avons récolté en moyenne par jour, 25 contextes de liaison chez la mère, 123 contextes chez le père et 139 chez la fillette. Ces éléments sont suffisants pour travailler sur des études quantitatives. Comme le précise Tomasello (2003), de telles données peuvent nous aider à étudier l'influence de deux aspects de l'environnement langagier : l'un se manifestant au travers de la nature du discours entendu (*children hear different things*), l'autre au travers de la quantité du discours entendu (*in different quantities*).

3.1. Apports de deux corpus majeurs : phonlex, ALIPE

Le premier corpus auquel je fais référence dans le cadre de mes recherches est celui que j'appellerai « Phonlex ». Il a pu voir le jour grâce au soutien du programme 5 « Phonlex » (sous la responsabilité de Jacques Durand).

Il est constitué d'un ensemble de corpus denses dans lequel on retrouve des interactions parents-enfant de trois fillettes (Salomé, Lola, Prune). Ce premier corpus a été simplement transcrit orthographiquement et codé pour la liaison (absence ou réalisation de la liaison, erreur de liaison, type de liaison, contexte syntaxique de liaison).

Grâce à ces données, j'ai pu notamment décrire les spécificités de l'input parental en matière de production de liaisons (Chabanal et Liégeois, 2014).

Les données de Phonlex ont été ensuite complétées par d'autres sessions d'enregistrement à partir des mêmes sujets ou de nouveaux sujets. Cet ensemble a donné lieu à un autre projet que nous avons mis en place avec deux collègues du LRL : Thierry Chanier et Loïc Liégeois. Le projet ALIPE (Acquisition de la Liaison et Interaction Parents – Enfant, <http://-diffusion.univ-bpclermont.fr/alipe/index.html>) rend compte des spécificités du discours adressé à l'enfant et de l'influence qu'exerce l'input adulte sur les productions enfantines (Liégeois, 2009 ; Chabanal et Liégeois, 2011). Il concerne l'étude de la liaison et de l'élision. Le traitement des données et la possibilité qu'elles soient diffusées dans la communauté de chercheurs s'intéressant à l'acquisition, ont donné lieu à un travail considérable d'annotation et de programmation.

Je ferai état de ce dernier qui permet aujourd'hui, grâce au projet ALIPE (cf. 3.2, p.144) de proposer sur un serveur de la Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand (<http://-diffusion.univ-bpclermont.fr/alipe/index.html>) les corpus avec des critères précisant le locuteur, le type de variable étudié, la réalisation ou non de cette dernière, son caractère juste ou erroné et un ensemble d'informations visant à observer la granularité de la variation. Une mise au format CHAT des corpus a permis de déposer dans *CHILDES* (Macwhinney et Snow, 1985) la plus grande partie de nos corpus. Par souci de clarté, je préciserai lors de la présentation de mes résultats, la source de mon corpus, à savoir s'il s'agit du corpus « phonlex » ou « ALIPE ». Ils devraient ainsi permettre à la communauté internationale de travailler sur différents niveaux linguistiques sur les interactions parents-enfants.

3.2. Hétérogénéité des publics choisis

Mes deux axes principaux de recherche concernent de deux types de publics.

Le premier est en lien avec un public adulte de Français Langue Etrangère (FLE) et de Français Langue Maternelle (FLM). Les locuteurs de FLE, issus d'une population d'étudiants étrangers (sinophones et lusophones), sont confrontés aux spécificités du système phonologique du français que l'on peut résumer ainsi : système tendu, antérieur et arrondi possédant une grande quantité de voyelles avec quatre degrés d'aperture. Ces spécificités aboutissent à des confusions phonologiques, source de variation. Mon implication en tant qu'enseignant de FLE m'a naturellement conduit à réfléchir à des conduites de remédiation que je décrirai dans un chapitre spécifique. Une recherche en didactique de la prononciation via des méthodes de correction intensive a donc été menée à titre expérimental.

Le second public adulte de FLM a permis, à partir d'observations issues d'une enquête sociolinguistique menée à Clermont-Ferrand, de me sensibiliser à la base de données PFC (<http://www.projet-pfc.net/>). Le cadre méthodologique rigoureux m'a aidé à décrire la variation régionale sous ses aspects syntaxiques, lexicaux et phonétiques dans une perspective variationniste. En effet, des variables indépendantes comme l'âge, la situation stylistique ont été corrélées avec les productions des sujets enregistrés.

L'autre axe de nos travaux repose sur l'observation de jeunes enfants francophones. Différentes variables phonologiques (liquides en contexte post-consonantique finales, liaisons, schwa) ont été étudiées et me permettent de proposer un modèle d'acquisition basé sur l'usage, où l'influence des interactions sociales via le bain linguistique jouerait un rôle déterminant dans la construction de principes phonologiques. L'âge de ces enfants est précoce, se situant pour la grande majorité de nos recherches entre 28 et 48 mois.

3.3. Orientations socio-cognitives

Sont interrogées, à travers ces publics, deux thématiques en lien avec la variation phonologique :

3.3.1. Les aspects sociolinguistiques en lien avec la variation

En premier lieu, mes études dressent un inventaire des usages (phonologiques, lexicaux, syntaxiques) selon des variables sociolinguistiques indépendantes (publics FLE/FLM, âge, sexe...). En cela, mon orientation sociolinguistique est clairement variationniste. J'exploite des données quantitatives que je corrèle à des critères sociaux. Par ailleurs, la question de l'environnement langagier est abordée par l'étude du bain linguistique. Ce dernier est de nature différente dans mes recherches. Dans le cadre du projet avec des apprenants de FLE, le bain linguistique est « contrôlé », dans le sens où l'apprenant reçoit un input créé par mes soins de manière intensive et sur une période donnée. S'agissant de mes recherches sur la variation enfantine, le bain linguistique est constitué du discours spontané des parents dans le cadre de corpus denses.

3.3.2. Les dispositifs psycholinguistiques d'encodage phonologique :

Je compte observer les dispositifs cognitifs mis en place pour l'encodage :

- de schémas réguliers d'alternance phonologique (public enfantin francophone),
- d'invariants phonologiques (public adulte FLE).

S'agissant du premier axe, les travaux donnent habituellement lieu à deux types de débats dans lequel j'interviens à travers l'étude de la liaison et schwa. Le premier concerne le lieu de la variation. Est-elle ancrée phonologiquement ou lexicalement ? En clair, est-ce qu'il existe des contraintes voire des règles phonologiques générales, innées ou non, intervenant sur la production variable de la liaison obligatoire ou facultative sans faire référence à la nature même du mot ? Ou bien, est-ce que le lexique en lui-même pourrait avoir encodé des formes plurielles (avec ou sans le phonème variable) que le locuteur activerait selon des procédures davantage liées à l'usage qu'à des principes abstraits (Bybee, 2005 ; Chevrot et al, 2005) ?

Le deuxième débat repose sur la nature des processus d'acquisition d'unités phonologiques variables. Une première approche, l'approche abstractionniste (Wauquier, 2010) et plutôt inductive, préconise une production de la variation phonologique contrainte par des principes abstraits. Une seconde approche, de nature exemplariste (Tomasello, 2003, 2006 ; Pierrehumbert, 2001) part plutôt du principe selon lequel « *language structure emerges from language uses* » (Tomasello, 2003 : 85). Dans ce cadre, c'est ce que l'enfant entend et produit qui le conduit à façonner un fonctionnement langagier régulier. A partir de ce dernier cadre, auquel je souscris, nous² avons proposé un scénario développemental d'acquisition de la liaison obligatoire et facultative (Chevrot et al, 2007, 2009 ; Nardy, 2008). Il prédit que l'une des premières étapes de l'acquisition de la liaison repose sur la mémorisation de mots1-mots2 les plus présents dans l'input. Lors d'étapes ultérieures, des réflexions de type analogique basées toujours sur la force de l'input et donc sur des éléments concrets engendreraient des mécanismes abstraits mais sans que les généralisations effacent les traces concrètes emmagasinées dans notre lexique.

Ainsi, le schéma que nous défendons modéliserait l'encodage lexical de la variation phonologique sur des bases empiriques liées à la fréquence lexicale tout en fonctionnant sur des schémas plus abstraits, des slots ou des formulations générales de type mots 1 + X. Dans ces conditions, la question du rapport entre phonologie et lexique est posée de la façon suivante : le locuteur mémorise des exemplaires lexicaux contenant les unités phonologiques variables (/pɛti/ versus /pti/, /lɛtryk/ versus /ltryk/) à partir de collocations entendues dans l'input. L'ensemble de ces éléments concrets est stocké et traité à partir de capacités cognitives telles que l'analogie pour en déduire qu'un même terme peut avoir différentes formes ou représentations phonologiques dans le lexique mental. Un enfant qui entendrait 'petit' toujours prononcé avec /t/ devant voyelle dans certains contextes morpho-syntaxiques, pourrait en conclure que le /t/ appartient lexicalement au mot et qu'il s'ancre phonologiquement et variablement lorsqu'il est précédé d'une voyelle.

Les variables phonologiques seraient acquises par le contact avec les formes ou collocations lexicales entendues et mémorisées dans l'input. L'encodage lexical des variations phonologiques est envisagé dans différents courants, généralement abstractionniste (Norris, 1994) ou exemplariste (Pierrehumbert, 2002).

² L'emploi du « nous » est utilisé lorsque les travaux ont été menés collectivement, quand ces derniers sont le fruit de mon seul travail, j'emploie naturellement le « je ».

Je me situe dans un courant qui admet l'impact des exemplaires lexicaux mais qui suppose également un travail de catégorisation et d'abstraction basé sur l'analogie et la sensibilité aux régularités statistiques (Connine et Pinnow, 2006 ; Chevrot et al, 2007, 2009 ; Dugua, et al 2009 ; Gallot et al, 2009). Parisse (2010 : 17) résume le modèle de la façon suivante : « Cette approche suppose que l'encodage d'une même information linguistique opère à différents niveaux d'abstraction, les catégories abstraites émergeant d'éléments concrets, sans que les généralisations effacent cette base empirique ». L'autre axe de mes recherches explore la question de l'acquisition de nouvelles catégories phonologiques d'une langue étrangère. Ici également, je teste l'efficacité de la fréquence lexicale (via un bain linguistique contrôlé) sur la mémorisation d'items et la généralisation de catégories phonologiques nouvelles. Pour résumer, l'ensemble de mes travaux évalue les effets du rapport lexique-phonologie pour deux types de publics (FLM et FLE), deux types d'âge et deux types de corpus (écologique et expérimental). Les questions mettant en lien phonologie et lexique, mémorisation et construction de patterns ou d'invariants phonologiques sont présentes transversalement aux différents travaux que j'ai menés jusqu'alors.

4. Plan du volume de synthèse

Mon volume de synthèse se présente en six chapitres. Le chapitre 3, (le premier relate mon CV et le second est une introduction générale) revient sur la complexité du phénomène de variation et sur la manière dont je suis parvenu, au vu de la multidimensionalité de la variation, à opérer des choix théoriques tournés vers l'approche basée sur l'usage. Je présente également dans ce chapitre les variantes étudiées dans le cadre de mes recherches. Le chapitre 4 aborde mes différentes recherches opérées sur la variation chez un public adulte. Je montre comment l'apport de protocoles expérimentaux solides peuvent permettre de décrire la variation phonétique parmi des locuteurs francophones et non francophones.

La première enquête réalisée dans le cadre du projet PFC, outre les connaissances qu'elle permet d'apporter sur le parlé Auvergnat d'aujourd'hui, décrit les usages sociolinguistiques du « parler jeune ». Les autres travaux présentés concernent le projet FLE-PHONE.

Dans ce cadre, je montre ce que les notions de fréquence et de reconditionnement auditif, repris dans nos travaux, ont de déterminant et de novateur dans le champ de la didactique de la prononciation pour le FLE.

Dans le chapitre 5, après être revenu sur les différents courants traitant de la question de l'acquisition de la variation phonologique, je complète le scénario d'acquisition phonologique de la liaison proposée collectivement par Jean Pierre Chevrot, Céline Dugua et moi-même (Chevrot et al, 2007). Je présente en quoi le fait de recueillir des corpus denses et d'observer les effets directs du discours parental sur l'enfant apporte de nouvelles connaissances sur l'acquisition de la liaison et de l'élision dans le cadre de la théorie basée sur l'usage. Je consacre également une partie de ce chapitre à une synthèse des travaux menés avec d'autres collègues sur les effets du discours d'enseignants de FLE sur l'acquisition de l'élision chez des étudiants de FLE. Ces travaux, peu nombreux à ce jour, ont la particularité d'être à la croisée de la didactique, de la phonologie et de la socio-stylistique. Ils correspondent à un champ de recherche original que je souhaite développer dans des travaux ultérieurs. Quant au chapitre 6, il reprend les principales conclusions de mes travaux et ouvre de nouvelles perspectives de recherche.

CHAPITRE 2. Etude des variations phonologiques en production et perception : cadres théoriques et méthodologiques

1. Aperçu du traitement de la variation en linguistique

A la naissance de la linguistique moderne, l'étude de la variation a fait l'objet d'un certain rejet par le courant structuraliste. Les membres de ce courant concevaient la variation comme un lieu d'aléatoires et d'irrégularités, rendant impossible toute volonté de penser la langue en système (Saussure, 1913 ; Durand et al, 2002). Dans les années 1960, le paradigme générativiste, la cantonnera également à ce qui est de l'ordre de l'exception à la règle générale ou aux aléas de la performance. La variation ne serait en aucun cas liée à la compétence abstraite censée régir le fonctionnement langagier de tout locuteur. Parallèlement à ces courants se basant sur des données limitées parfois à un seul locuteur maîtrisant souvent parfaitement la norme, les dialectologues dressèrent les premiers atlas (Meillet, 1921), décrivant les multiples variations qui affectaient une même langue dans une même région voire une même ville. La naissance de la sociolinguistique avec les travaux de Labov (1974, 1976) permettra de poser les données au cœur de l'étude de la langue. Ses enquêtes de sociolinguistique quantitative, parviendront, à partir de corpus de grande échelle, à démontrer que le système linguistique est intrinsèquement variable mais que l'on peut rendre compte de cette hétérogénéité. Labov en fera là, le but de toute linguistique, à savoir décrire les régularités du système en prenant en compte la variation et ses facteurs.

Diverses méthodes seront envisagées, sur lesquels Labov est revenu récemment (Labov, 2008). En dépit des travaux de sociolinguistique, la domination des travaux générativistes restera forte jusqu'à ces dix dernières années (Tomasello, 2003). Cette période a été notamment marquée par une sous-détermination des faits empiriques et des études de corpus analysant la variation. Elle fût dominée par le primat de la formalisation et de la modélisation fondées sur des principes abstraits.

Aujourd'hui, l'intérêt pour les corpus ne fait plus aucun doute. Laks et Calderone (2014 : 62) confirme le regain d'intérêt pour l'empirie :

« Depuis une dizaine d'années en revanche, de nombreux travaux ont été menés remettant les données empiriques au cœur des analyses linguistiques. Au début du 21^{ème} siècle, le caractère empirique de la science linguistique (Goldsmith 2010) se voit réaffirmer dans tous les domaines, des Grammaires de Constructions (Goldberg 2006) aux Grammaires d'Usages (Langacker 2000) en passant par les modèles exemplaristes ou occurrentialistes (Bybee 2006). Après 40 ans de domination de *l'exemplum*, le *datum* fait enfin retour sur la scène méthodologique. La science du langage redécouvre l'enquête et la description systématique et raisonnée des faits linguistiques ».

2. Mes Choix méthodologiques

2.1. Une approche quantitative

Pour ma part, j'ai toujours fait le choix de partir de corpus et d'enquêtes pour ensuite formuler des hypothèses sur l'acquisition phonologique. J'ai choisi de traiter les corpus de manière quantitative. D'une part, car seule cette approche permet à la fois de déduire un comportement typique d'une population donnée et de montrer des profils particuliers dans cette même population. D'autre part, parce que les approches quantitatives permettent d'expliquer des variations dans une même population, grâce à des variables indépendantes quantifiables et mesurables (sexe, milieu social,...). Pour exemple, une étude effectuée en 2002 (Chabanal et Embarki, 2002) faisait produire à 24 enfants des liaisons facultatives. Ces jeunes sujets de 9 ans étaient répartis en deux groupes selon l'appartenance socio-économique de leurs parents. Les enfants devaient des liaisons facultatives dans des situations variant du moins formel (commentaires sur des images) au plus formel (récitation devant public). Les données montrent une sensibilité des enfants en général à la situation stylistique et donc une conscience stylistique dès l'âge de 9 ans. Par ailleurs, elles montrent également une différence marquée entre les groupes sociaux. Ces derniers se conforment moins bien aux normes conversationnelles.

Les approches quantitatives ont évolué au cours de mes recherches, elles sont passées de l'enregistrement de données uniquement enfantines à l'enregistrement des interactions parents-enfant.

2.2. Recueils longitudinaux et transversaux

Les différentes études que j'ai menées sont de nature co-variationnistes, à ce titre elles se fondent sur des données quantitatives. Deux méthodes sont possibles dans ce courant.

Dans un cas, le nombre de sujets est réduit mais la quantité de données linguistiques est suffisamment importante et étirée dans le temps pour en tirer des données objectives sur l'hétérogénéité des pratiques linguistiques. Il m'est apparu clair que l'approche longitudinale est la plus à même de décrire le développement puisqu'elle suit l'évolution d'un même sujet ou d'un même groupe sur le temps. Notre recherche s'est donc majoritairement appuyée sur cette approche. Dans cette configuration de nature longitudinale, j'ai enregistré (Chabanal, 2003) deux garçons entre 40 et 50 mois durant dix heures à raison d'une séance de deux heures tous les deux mois. Je disposais ainsi d'environ mille contextes de liaison et de deux mille productions de liquides pour les deux enfants. Dans le cadre du projet Phonlex, ce sont de plus jeunes sujets (de 28 mois à 48 mois) qui ont été enregistrés durant une semaine tous les 8 mois. Les temps d'enregistrement ont varié de 4h30 à 8h/semaine selon les enfants.

Concernant la deuxième méthode de recueil des données, de type transversal, le nombre de sujets doit être suffisamment important pour que la durée de l'enregistrement soit réduite. Comme le souligne Kern : « cette alternative permet un recueil resserré dans le temps et atténue les différences interindividuelles tout en donnant la possibilité de retracer une trajectoire développementale » (Kern, 2013 : 14). Dans cette configuration, j'ai enregistré dans le cadre du projet FLE-PHONE, des groupes d'étudiants sur des durées d'enregistrements courts et à peu de temps d'intervalle. La création d'un cadre expérimental afin d'observer l'acquisition de paires minimales par des étudiants de FLE s'est inspirée des méthodes d'entraînements intensifs (Lively et al, 1993). J'en donne les raisons plus loin lorsque j'aborde ce projet en détail (cf. chapitre 3).

2.2.1. Les outils de traitement utilisés

Brian MacWhinney et Catherine Snow ont été, à partir des années 80, les précurseurs dans la conception d'outils pour numériser des données enfantines, avec la base de données CHILDES (*Child Language Database Exchange System*). Le caractère volontairement ouvert de cet hébergement favorise le dépôt de corpus spontanés ou expérimentaux. Le format CHAT (*Codes for the Human Analysis of Transcripts*) est utilisé pour permettre l'analyse de corpus via le programme CLAN (*Computerized Language ANalysis*). Ce format fait l'unanimité dans la communauté travaillant sur l'acquisition de par sa simplicité et sa fonctionnalité, c'est donc tout naturellement que nous nous sommes tournés vers lui pour nos dernières recherches.

Mes premiers corpus (Chabanal, 2003, 2006), ont fait l'objet de transcription orthographique avec un codage spécifique pour les variables phonologiques. Ce mode de transcription fastidieux s'est montré peu efficace pour être mis sous des formats numériques de traitement de l'oral. Pour faciliter la lisibilité de nos données dans CHILDES, nous avons opté pour le langage de balisage XML (*eXtensible Markup Language*) en définissant nous même un schéma de structuration (le format XML-ALIBE) sur lequel je reviens plus tard de manière précise (point 1.6, p.129).

2.2.2. Les apports de corpus numérisés pour la variation

Les nombreux corpus numérisés concernant les productions d'adultes (Phonologie du Français Contemporain) ou d'enfants (*Colaje, CHILDES, Alibe...*) ont permis de pointer trois faits importants :

- La présence d'une variation constante, certains auteurs allant jusqu'à prétendre que la variation linguistique, loin d'être l'exception, serait la règle dans nos productions langagières,
- Les observations des usages comme garant d'une modélisation et de formalisations nouvelles, sans que l'on suppose une hypothétique grammaire universelle,
- la modélisation de la variation nécessitant la prise en compte de facteurs sociaux et cognitifs en interaction, intégrés notamment dans des modèles variationnistes, dynamiques comme le modèle exemplariste (Pierrehumbert, 2002, Goldinger, 1998, Bybee, 2006) ou les approches multimodales.

La prise en compte de la variation comme phénomène multifactoriel est une orientation majeure de nos travaux. Nous faisons un rapide point sur les données actuelles présentant cette multidimensionnalité avant de proposer nos propres hypothèses sur son acquisition dans le cadre de la théorie basée sur l'usage.

3. Point sur la multidimensionnalité de la variation

3.1. Facteurs linguistiques

Intrinsèquement, les productions d'un locuteur sont variables. Il suffit pour s'en convaincre de lire le spectrogramme d'un même locuteur réalisant un même son à quelques secondes d'intervalle. Chevrot (2001 : 82) évoque une variabilité inhérente aléatoire dans ce cas. Il écrit : « des observations répétées ont montré en effet qu'une variation subsistait quand étaient fixés tous les facteurs connus, qu'ils soient extra-langagiers (caractéristiques de la situation et du locuteur) ou langagiers (environnement phonologique, lexical, grammatical, débit...) ». Cette variabilité intra-locuteur, portant sur un même objet linguistique isolé est accentuée par un certain nombre de facteurs linguistiques.

3.1.1. Les phénomènes de co-articulation

Via la phonétique combinatoire, on a pu constater un certain nombre de variations dû à l'influence qu'exercent certains sons sur les autres. Les problèmes d'assimilation, d'allongement vocalique, de simplification de groupes consonantiques complexes sont autant de phénomènes rendant la production orale variable (Léon et al, 1992).

Ces variations contextuelles présentes dans la chaîne sonore proviennent d'une volonté de simplification du locuteur devant des efforts articulatoires importants. On évoque d'ailleurs « la loi du moindre effort articulatoire », une tendance, observée dans toutes les langues, au relâchement articulatoire lorsque la simplification de la chaîne sonore n'affecte pas en profondeur le sens du message. Toujours dans l'idée de simplification, nous noterons également la présence d'amuïssement de certains sons voire leur suppression dans certains contextes. Pour ne citer que le français, certaines variables comme le /l/ et le /R/ en contexte post consonantique final, les phonèmes de liaison en contexte facultatif ou le schwa sont régulièrement supprimés à l'oral.

Un inventaire détaillé et actualisé des variations phonétiques, lexicales, et syntaxiques présentes chez l'adulte francophone a fait l'objet d'une partie de nos travaux à partir d'une enquête réalisée par nos soins avec le protocole PFC. Nous y revenons plus loin.

3.1.2. Les phénomènes intonatifs

La liaison, phénomène de sandhi, au cœur de nos recherches, est en lien avec la question de la multidimensionalité de la variation phonologique. Nous pointons ici l'importance de la prosodie mais nous évoquerons plus loin, l'importance du lexique ou de la sémantique pour l'ancrage phonologique du phonème de liaison. Laks (2012) reprenant Mallet (2008), constate que la liaison est catégorique dans le contexte *chez* + clitique (du type : chez eux) mais variable à 50% dans le contexte *chez* + Syntagme Nominal (du type : chez un confrère). Par ailleurs, les liaisons après les prépositions polysyllabiques apparaissent très rares dans l'ensemble du corpus PFC qu'a pu observer Mallet (2008). Selon Laks (2012), le poids prosodique du mot1 se révèle un facteur important pour toutes les classes de mot puisque, dans tout le corpus, 4% (529 liaisons /11154 non liaisons) des liaisons possibles après des polysyllabes (produites à fréquence égale) sont réalisées. Autrement dit, le poids syllabique est déterminant et doit être relié à des facteurs accentuels, un polysyllabe constituant plus aisément une unité prosodique qu'un monosyllabe. La découpe en groupe rythmique ou groupe de sens représente dans le cas de « chez eux » un seul et même groupe alors que « chez un confrère » peut constituer deux unités prosodiques : « chez »/ « un confrère », rendant plus difficile par la même la liaison entre « chez » et « un ». Cet exemple révèle combien le seul facteur phonologique (même phonème de liaison dans un même mot devant initiale vocalique) ne peut-être suffisant pour expliquer la variation ici présente.

Comme Laks l'écrit : « Aussi, pour rendre compte et expliquer cette variation, faut-il prendre en compte un grand nombre de facteurs et de niveaux d'analyse (rythmique, prosodie, sémantique discursive et pragmatique), non au titre d'un contexte externe influant sur un mécanisme phonologique constant, mais comme véritable moteur et explication de la variation observée ». (Laks, 2005 : 159).

Concernant plus généralement l'importance de la prosodie du français pour les étudiants de FLE, Billières (1995), souligne comment l'interprétation d'une même phrase interrogative simple peut varier suivant la courbe intonative qu'elle suit. Ainsi « Muriel est née à Paris ? » reflète soit l'interrogation, soit l'étonnement, dépendant de deux modalités prosodiques différentes.

Selon Billières (1995 : 51) : « en (1), cette élévation vocale est régulière le long des syllabes successives de la suite sonore avec un débit de parole normal, alors que, en (2), la montée de la voix est produite avec un tempo plus rapide et la dernière syllabe est réalisée un ton plus haut que dans l'interrogation ».

Ces deux phénomènes liés à des phénomènes inter et suprasegmentaux, révèlent que la variabilité est contrainte par différentes dimensions. Je retiendrai que ces différents facteurs répondent à des principes stables, descriptibles et structurés d'un point de vue linguistique. Le phénomène de variation reste donc granulaire. Si j'ai, à juste raison, été au-delà de la seule explication phonologique pour expliquer le fonctionnement de la liaison dans l'exemple plus haut, la seule explication prosodique apparaît à son tour insuffisante quand il s'agit de la mesurer à une explication socio-stylistique. Cette diversité des contraintes et de leur hiérarchisation suivant des paramètres sociaux ou linguistiques n'est pas sans rappeler la théorie de l'optimalité (Tranel, 2000). Même si j'ai eu l'occasion de travailler dans cette direction (Chabanal, 2002c ; 2003), le cadre proposé à cette époque n'étant pas émergentiste, il ne se trouve pas retenu dans mes travaux actuels. Selon moi, les contraintes émergent à partir de l'expérience seule avec la langue et ne sont pas d'emblées. La sociolinguistique, à travers la notion d'hétérogénéité structurale des grammaires, a pu décrire les variables sociolinguistiques (dimension stylistique, appartenance sociale, sexe, âge...) exerçant une influence pour les usages langagiers. Cette influence sera interrogée par le travail d'observation opérée par mes soins sur l'input.

3.2. Facteurs linguistiques et sociaux

L'article de Weinrich et al (1968) est considéré comme un texte fondateur du courant variationniste qui comme son nom l'indique, cherche à rendre compte des phénomènes variables dans le langage. Les auteurs donnent trois orientations majeures à la linguistique du 20^{ème} siècle :

- admettre que le système linguistique est intrinsèquement variable et faire de la variation le concept permettant de réfléchir et travailler sur cette hétérogénéité. Comme l'écrit Parisse (2010 : 3), « la notion de variation est l'élément conceptuel qui a procuré un statut épistémologique aux faits d'hétérogénéité »,
- considérer la variation comme dépendant de facteurs multiples : sociaux, stylistiques et distributionnels,

- proposer une formalisation nouvelle prenant en compte les données sociales et situationnelles et permettant d'expliquer autant que d'exprimer l'hétérogénéité des usages.

La formalisation se fera dans ses débuts grâce à la création des règles variables fondées sur les règles catégoriques du courant génératif.

Au fond, l'objectif de Labov va être de prévoir et systématiser la variation. Gadet (1992 : 6) résume son approche ainsi : « il explore le concept vague de variation libre des structuralistes, qui indubitablement au fait des variations sociales et stylistiques, ne cherchaient guère à les expliquer ». Cette analyse de la régularité des usages de la variation est le fruit de travaux portant sur des variables phonétiques de l'anglais.

Comme je l'indique (Chabanal, 2003), les variables phonétiques nous permettent :

- de recueillir l'usage naturel de la langue, puisqu'elles échappent souvent au contrôle métalinguistique conscient et relèvent de processus automatiques et quotidiens de mise en parole,

- d'explorer ce qui se passe au cours de la construction d'un message, qui empêche la volonté du sujet de produire un discours conforme à la norme, d'y aboutir dans la production du message. La célèbre question de Labov (1976 : 232) : « Pourquoi les gens ne parlent-ils pas à l'évidence comme ils le devraient ? » est liée à cet état de fait.

Ainsi donc, l'étude de la variation a trouvé, à partir des années 1960, grâce à Labov, son cadre et son objet d'analyse. Il devient possible de travailler sur la variation et d'en dégager des principes en prenant en compte les aspects sociaux et linguistiques.

3.3. Facteurs socio-cognitifs

Les travaux variationnistes (Cedergren et Sankoff, 1972 ; Labov, 1976 ; Trudgill, 1974) établissent une correspondance entre la stratification des usages linguistiques et les différentes couches sociales de la communauté. Le traitement statistique sur la base de données quantitatives à partir de nombreux sujets établit des tendances de certains groupes sociaux à produire plutôt tel type de variante phonétique dans certaines situations discursives. Mais ce traitement ne peut expliquer, sinon par le hasard, les cas particuliers qui n'établissent pas de corrélations entre les usages et l'appartenance sociale du locuteur.

En effet, la méthode statistique à l'œuvre dès les premières études variationnistes rend compte des tendances d'une certaine classe de locuteurs à sélectionner une variante d'après un certain conditionnement linguistique et sociologique.

Mais elle ne nous permet en aucun cas de comprendre, en ce qui concerne l'individu, le rapport causal entre l'appartenance sociale et un produit langagier : « Ces variations semblent irrégulières lorsqu'on les observe au niveau de l'individu. Mais elles montrent cependant des régularités statistiques systématiques au niveau des faits sociaux » (Gumperz, 1989 :123). La présence ou l'absence d'une variable indépendante, tel le degré de formalité de la situation ou la classe sociale, détermine donc des usages différents au niveau de la communauté reconnue comme hétérogène, mais elle ne rend pas compte de ce qui se passe pour chacun. Gadet (1992 : 5) résume bien cela en précisant : « l'endroit où se lit une structuration de l'hétérogénéité, ce n'est pas le locuteur comme individu mais la communauté dans son ensemble, approchable par une prédictibilité statistique ».

Pour résumer l'approche variationniste et les critiques qui lui ont été faites, je dirai que ce courant a permis d'expliquer dans un cadre formel la variation phonétique en tenant compte réellement des usages des locuteurs, enregistrés en grand nombre.

Cette approche permet en outre de montrer combien les facteurs sociaux et contextuels peuvent être corrélés avec les aspects langagiers. Pour autant, cette approche n'a pas résolu le problème selon lequel deux locuteurs du même âge, de même sexe, appartenant au même milieu social, et enregistré dans une situation identique pouvaient avoir des productions différentes. L'approche macro-sociologique a donc ses faiblesses pour comprendre les causalités plus fines expliquant la variation inter-locuteur.

Une approche micro-sociologique a donc vu le jour (Milroy, 1987, Nardy, 2008) se basant sur le concept de réseau social. Elle permet de travailler sur des variations interindividuelles et non intergroupes. Elle a l'avantage également, de par l'observation du réseau social étendu des locuteurs, de tenir compte des interactions avec les différents acteurs de leur vie quotidienne.

Cette approche peut être combinée à une approche macrosociologique plus classique, comme a pu le montrer Nardy (2008), qui a croisé dans ses travaux sur l'acquisition de la liaison obligatoire et facultative chez des enfants francophones issus de différents milieux sociaux, une approche macrosociologique et microsociologique.

L'apport de la psycholinguistique sont avec l'approche micro, deux éléments qui vont conduire à étudier la variation davantage sur le sujet, siège de dispositifs cognitifs, pouvant davantage expliquer les problèmes de variation. La réflexion, de nature socio-cognitive doit intégrer la question des influences et des connaissances sociales sur la variation.

Elle intègre également l'effet de ces connaissances sur les mécanismes cognitifs de mémorisation et de généralisation de la langue. Mes premiers travaux en sociolinguistique développementale ont prouvé le lien entre l'origine sociale des parents et les compétences socio-stylistiques des enfants. Ces études (Chabanal, 2002, 2003, 2007), sur la base des renseignements sur les CSP des parents nous ont conforté dans l'hypothèse que la fréquence de rencontre des formes normées et valorisées sur le marché linguistique était différente suivant les milieux sociaux et qu'elle avait un impact sur la production enfantine. Il a émergé l'idée d'un héritage sociolinguistique sur la production de variantes stigmatisées et sur la valeur sociale de ces variantes (Chabanal et Embarki, 2002).

La vitesse d'acquisition du fonctionnement d'alternance phonologique comme la liaison était apparue différente selon les milieux sociaux des enfants. Ma conclusion sur ces travaux était la suivante : plus un enfant entend des formes normées, plus il a d'indices pour générer, à partir d'un dispositif analogique, un principe abstrait le conduisant à réduire ces erreurs de liaison et à terme à ne plus en faire. Les observations réalisées sur deux sujets de milieux sociaux très contrastés entre 40 et 48 mois sont allées dans ce sens. L'enfant issu du milieu favorisé a mis un terme plus rapidement que son camarade à des liaisons obligatoires fausses. Les dispositifs cognitifs d'acquisition seraient donc dépendants de l'input, le lien entre niveau cognitif et influence sociale étant clairement établi. Mes recherches se poursuivent aujourd'hui en prenant en compte non plus seulement l'appartenance sociale des parents comme facteur influençant les conduites de variation enfantine mais aussi les réalisations linguistiques de ces derniers. De la même manière, j'ai observé de manière contrôlée, les effets d'un input intensif sur la construction de nouvelles catégories phonologiques chez des étudiants de FLE.

4. Processus variationnel : hétérogénéité, adaptabilité et structuration

Si je devais résumer les éléments en jeu dans le processus variationnel, je pourrais prétendre qu'à un premier niveau, une variabilité intrinsèque au locuteur le contraint naturellement à une production aléatoire dans sa réalisation sonore, sans pour autant en perturber fondamentalement la communication. Cette variation serait plus ou moins facilitée par les contraintes phonotactiques sur les sons réalisés. En termes phonologiques, cela aboutit à dire qu'un même phonème peut-être réalisé sous diverses variantes, suivant son entourage phonétique et/ou suivant la variabilité intrinsèque au locuteur (variante libre).

Plus généralement, pour les neurosciences cognitives : la structure anatomique, le niveau cognitif et la réalisation motrice seraient déclencheurs de cette variation. Concernant la structure biologique, le niveau sub-symbolique nous permet de voir (via l'imagerie cérébrale) combien les réseaux neuronaux peuvent utiliser de connexions synaptiques variées pour tenter de produire une même cible phonique. En parallèle à ce premier niveau, deux autres niveaux entreraient en jeu, selon Chevrot (2001), reprenant Paillard (1976). D'une part, le niveau fonctionnel ou cognitif qui viserait aux objectifs du message à transmettre : compréhension/cohérence du message et adéquation suivant les enjeux de l'interaction.

Ce niveau solliciterait les différentes capacités cognitives comme la mémoire ou le raisonnement. Là aussi, la limitation des capacités mémorielles, des déficits d'attention ou des conflits entre connaissances apprises et nouvelles peuvent générer de la variation. La notion de crible phonologique émerge de ce conflit entre un système phonologique ancien et l'apparition d'un nouveau système. D'autre part, une autre origine d'émergence de la variation pourrait provenir du niveau comportemental /sensori-moteur qui réalise les commandes et dont la performance fait état également de variation. La variation linguistique pourrait donc être assimilée à une adaptation constante du locuteur face à des contraintes biologiques, cognitives et motrices de par nature variables, inhérentes à l'état d'humain.

Conscient de ces obstacles, de cette hétérogène, la plasticité ou « la propriété de déformabilité et d'accommodation adaptative de la structure sous l'effet des contraintes externes » (Paillard, 1976), permettrait de s'adapter, et d'évoluer vers des adaptations et des schémas réguliers.

En clair, la variation est une donnée à gérer et à structurer. En ce sens, la variation chaotique, aléatoire ne serait pas « la conséquence inévitable du fonctionnement de ces systèmes mais un facteur fondamental qui permet leur construction et leur fonctionnement », (Parisse, 2010). Si elle existe à un bas niveau, à un haut niveau les locuteurs adultes parviennent, à travers différentes stratégies, à construire des patterns de variation réguliers selon les contraintes biologiques, linguistiques et sociales liées à leur environnement.

5. Fréquence et sensibilité à l'usage : les deux facteurs en jeu dans ma recherche

La maîtrise de la variabilité des usages linguistiques est selon nous empirique et émergente. Une des clés majeures de la construction d'une grammaire hétérogène ou de patrons phonologiques généraux repose sur le contact avec l'usage.

La fréquence des rencontres de formes variables, directement issus de l'input, permettrait d'indiquer des indices stables sur la manière dont sont construits des schémas généraux de variation.

Ainsi, plus d'indices seraient présents dans l'environnement, plus ils faciliteraient la construction de schémas, sur la base de la mémorisation de constructions lexicales fréquentes, ayant des caractéristiques grammaticales ou phonologiques communes. En ce sens, nous concevons un lien fort entre lexique et phonologie.

Le thème de la fréquence n'est pas nouveau. Déjà Bloomfield (1933) évoquait « le principe de densité » selon lequel la tendance du locuteur à utiliser une forme linguistique découle mécaniquement de la densité de ses interactions avec des locuteurs qui l'emploient. Un peu plus tard, la naissance des théories behaviouristes a restreint la notion de fréquence à un simple conditionnement dans le cadre duquel le locuteur était un simple réceptacle et l'apprentissage du langage une simple mécanique d'associations entre stimuli et réponses. De nombreuses théories aujourd'hui déclarent le bien fondé de la fréquence, en lien avec une mémoire associative, créant des analogies et des catégories plus abstraites à partir de l'input et des facultés communicatives telles que l'attention jointe (Tomasello, 2003).

5.1. Fréquence et précocité de constructions de schémas abstraits

Cette faculté à dégager des régularités de l'input serait opérante dès l'âge de 8 mois. Saffran, Aslin et Newport (1996) ont utilisé la technique du regard préférentiel opérée avec l'aide de nourrissons. Dans le cadre de cette technique, nous faisons entendre une suite de syllabes du type : *kapimurabidatoropélanibidakupadotigolabudidakutupiropa....* Nous contrôlons les écoutes de ces syllabes en faisant varier la fréquence de certaines syllabes : *kapimu* ou *rabida* apparaissent plus souvent. Par la suite, nous faisons entendre les mêmes syllabes aux mêmes enfants soit dans un ordre tel qu'ils l'ont entendu : *pimuka, rabida*, soit dans un autre ordre : *pikamu, radabi*. Les résultats montrent une reconnaissance des séquences stables dès 8 mois. Les enfants repèrent donc des séquences concrètes sous l'effet de la fréquence. Il existerait donc une capacité à déceler des régularités dans l'environnement, ce que Tomasello (2003) nomme « *skill of pattern finding* ».

Des expérimentations auprès d'enfants de 7 mois et 12 mois (Marcus et al, 1999 ; Gomez et Gerken, 1999) démontrent qu'il existe, chez les jeunes sujets, une capacité non seulement à repérer des sons concrets mais également à repérer des structures plus abstraites. Marcus et al (1999) exposent des enfants de 7 mois sur une période de trois minutes à des séquences de non mots trisyllabiques avec un pattern ABB comme *wididi* ou *delili*. On leur fait écouter ensuite des séquences du type ABB mais avec d'autres syllabes : *lipupu, bidada* et des séquences de type AAB : *lalaki, popora*. L'expérience montre que les enfants reconnaissent le type ABB soit la structure abstraite qu'ils ont été capables d'extraire des formes concrètes, à partir de la fréquence de la structure.

Ces éléments montrent combien, la sphère sociale, par l'intermédiaire du bain linguistique, permet le développement de capacités cognitives telles que l'abstraction de structures syllabiques sur la base du seul lexique. Le lien entre formes linguistiques variées, environnement social et capacités cognitives pourrait donc être au principe de l'acquisition. Ces éléments, émergent de la fréquence d'écoute ainsi que du travail du locuteur qui en découle. Les enfants enregistrent et parviennent à abstraire des séquences variées de syllabes qui apparaissent en nombre important. Ce repérage se construit sur la rencontre récurrente de formes qui vont générer la reproduction de ces schémas.

6. Qu'en déduire pour nos recherches sur l'input ?

J'ai souhaité dans le cadre de mes travaux, recueillir les deux versants de la variation phonétique, à savoir la variation produite et la variation perçue pour deux types de public en acquisition : des jeunes locuteurs et locutrices francophones de 28 à 48 mois et des étudiants non francophones en apprentissage du FLE. La plupart des études en acquisition ont jusqu'à récemment privilégié les productions enfantines pour scénariser des développements sur la seule base de modèles théoriques ou sur de présumées liens avec l'environnement. Il manque donc des études qui fassent le lien entre ce qui est entendu et ce qui est dit par le sujet en cours d'acquisition. Selon moi, c'est la seule condition pour vérifier de manière certaine ce que l'input produit dans le cadre du développement phonologique.

De façon plus générale, le lien démontré ici entre le concret et l'abstrait, les traces mnésiques et les principes généraux qui s'en dégagent présente des effets sur les modalités d'acquisition du langage, donc sur les acquisitions linguistiques et les processus d'acquisition. Par là même, il nous est possible de dire que langage et cognition s'organisent autour d'un lexique concret et de sa fréquence. La partie qui suit, pose le cadre de mes recherches d'aujourd'hui. A travers différents publics en cours d'acquisition je m'interroge sur la question de la réception du lexique, de son organisation dans le lexique mental et de ses effets sur l'acquisition d'invariants et de patterns phonologiques. La théorie basée sur l'usage est le cadre théorique retenu.

6.1. Acquisition d'invariants phonologiques et de patterns phonologiques : une approche basée sur l'usage

Pour expliciter de manière claire ma conception de l'acquisition phonologique tant dans sa variabilité (en rapport avec l'acquisition de la liaison ou de l'élision) que dans son invariance (pour ce qui concerne l'acquisition de catégories phonologiques perçues comme des variantes d'un même phonème), je prendrai pour base une métaphore de l'acquisition phonologique présentée par Pierrehumbert (2001). Cette dernière compare l'acquisition d'une catégorie phonologique à l'apprentissage d'une note précise de musique. Elle explique qu'un enfant qui apprend le violoncelle produit par des accords, des notes variables au début, mais de plus en plus précises au cours des années de pratique.

L'enfant parvient donc, grâce à la pratique et à la fréquence d'écoute de la note souhaitée, à extraire l'exemplaire sonore recherché et grâce aux capacités de stockage (*entrenchment*), à le stocker et l'activer comme le prototype le plus souhaitable parmi l'ensemble des sons présents dans cette même catégorie.

Cette métaphore nous renseigne sur deux des trois principes défendus par la linguistique fondée sur l'usage. Chronologiquement, l'enfant réalise, à partir de l'input, des notes qu'il parvient plus ou moins à reproduire. De la même manière, si nous prenons l'exemple de l'acquisition de la liaison chez l'enfant, cette dernière est souvent le produit d'erreurs de segmentation. Il stocke des morceaux de phrases ou *chunks* selon un découpage syllabique de type CV et encode le mot 2 avec le phonème de liaison. Ainsi, la segmentation de un /ami [œ /nami], générera la mémorisation du mot « ami » en [nami], engendrant des erreurs du type : [pətinami]. Ce stade est similaire aux stades des holophrases défendu par Tomasello (2003).

Dans un deuxième temps, grâce au stockage d'éléments mémorisés et à la fréquence d'exemplaires de la note « juste » (si l'on reprend la métaphore d'apprentissage musical), il parvient à sélectionner le bon exemplaire et à coordonner l'ensemble des emplacements de doigts à positionner sur le manche du violoncelle pour produire le bon son et à abstraire la représentation du geste à donner.

Dans la théorie exemplariste de Pierrehumbert portant sur le segment sonore dans un mot, c'est la fréquence du son et sa réalisation répétée qui permet la sélection de ce dernier. Parmi un ensemble d'exemplaires, un est choisi sur la base de sa fréquence.

Dans le cadre d'une réflexion sur l'alternance phonologique entre deux mots (liaison, élision), une troisième étape, basée sur des processus analogiques est ajoutée dans le scénario basé sur l'usage (Chevrot et al, 2009). En effet, grâce à la fréquence de collocations lexicales fournies par l'input parental, l'enfant pourrait mémoriser des *tokens* (mots ou collocations de mots) dont les plus fréquents formeront des *types*, à savoir des constructions plus générales qui l'aideront ; avec l'aide de l'analogie, à acquérir le schéma d'alternance phonologique de la liaison. En clair, c'est à force d'entendre « un » suivi toujours du /n/ de liaison et « des » toujours suivi du /z/ de liaison dans l'input qu'il en déduirait un principe général du type un + /n/ X, ou des +/z/ X. C'est donc à partir de l'environnement langagier ou de l'usage que se formeraient des catégories phonologiques.

6.1.1. L'usage

Le terme « usage » renvoie à deux acceptions (Legallois et François, 2011). Le sens plus commun renvoie à l'utilisation, l'emploi d'actes de parole ou de tout autre acte. Le second sens réfère à tout ce qui a trait à la régularité, l'habitude voire la routinisation et la répétition. L'usage est donc une somme d'emplois réguliers et répétés. La langue serait le reflet de l'usage et la base sur laquelle se fonderait l'acquisition du langage.

A ce sujet, Langacker (1987), premier linguiste à évoquer la linguistique basée sur l'usage prétend que le système linguistique du locuteur se fonde sur « les événements d'usage », à savoir les énoncés entendus et produits par ce dernier. Dans ce cadre, la grammaire du locuteur n'émerge que par les événements d'usage dont il a fait l'expérience de par son environnement langagier.

Les phonèmes, morphèmes, ou patrons syntaxiques généraux ne sont fondés qu'à partir de la mémorisation d'éléments concrets du langage, qui sont représentés par la suite, grâce à la catégorisation et la schématisation, sous des formes plus abstraites.

6.1.2. Usage et acquisition

La théorie basée sur l'usage rapportée à l'acquisition est vue de la manière suivante par Tomasello (2003). Dans le processus d'acquisition, l'enfant opère deux actions cognitives de manière simultanée. Premièrement, il extrait des occurrences sous formes d'expressions syntagmatiques non segmentées ou des éléments plus petits tels que des mots ou des morphèmes et fait le lien avec leur rôle communicatif. Deuxièmement, il repère des schémas récurrents puis construit des modèles à travers les occurrences ou parties d'occurrences ayant des structures (constructions) et fonctions communicatives similaires.

Au final, cela lui permet de créer des catégories ou des constructions abstraites sans que ne soient effacés les éléments mis en mémoire lors des phases antérieures. Il y aurait donc, selon Tomasello, deux faces dans la construction d'une grammaire : la mémorisation d'éléments concrets du langage et des grands modèles (patterns) construits sur la base de ces mémorisations.

En produisant les occurrences, l'enfant peut donc utiliser les constructions de patterns comme modèle avec le choix de morphèmes, de mots ou de phases extraites, choisis au milieu des exemplaires en fonction de restrictions fonctionnelles, sociales ou syntaxiques.

En conséquence, l'apprentissage des mots et de la grammaire font réellement partie du même processus de développement. Le choix lexical dépendrait de l'exemplaire d'une même catégorie grammaticale le plus fréquent et le plus récent. Les notions de fréquence et d'exemplaires, sont, après la mémorisation de formes concrètes en lien avec leurs fonctions communicatives, les étapes suivantes déterminantes selon Tomasello.

6.1.3. La fréquence

La fréquence est le facteur fondamental des modèles basés sur l'usage. Comme l'écrit Loiseau (2011 : 59) : « la fréquence est le facteur expliquant l'émergence et la systématisation des faits linguistiques à partir de la répétition de l'usage ». Les processus de grammaticalisation et de syntactisation seraient directement liés à des dispositifs d'automatisation sous jacents à la fréquence. Bybee et Hopper (2001 : 2), dans le même ordre d'idées, écrivent « grammar comes about through the repeated adaptation of forms to live discourse ». Dans cette configuration, plus la fréquence d'une unité est élevée, plus elle conduira à un meilleur ancrage. L'automatisation est directement en lien avec la fréquence.

Matthews et al (2006) ont mené une expérience avec 96 enfants francophones et anglophones répartis en deux groupes (groupe 1 : enfants âgés de 33 mois ; groupe 2 : enfants âgés de 45 mois) concernant l'effet de la fréquence de l'ordre des mots en français et en anglais. L'expérience est construite à partir d'un protocole nommé « *the weird word order methodology* » (Akhtar, 1999). Dans ce cadre, il est proposé des ordres de mots non conformes à des jeunes locuteurs avec des verbes très fréquents, moyennement fréquents et peu fréquents. Concernant l'étude de Matthews et al (2006), les auteurs cherchent à vérifier si la fréquence de l'input de structures erronées (exemple formes non SVO pour le français) avec des formes verbales plus ou moins fréquentes a un impact sur les corrections des enfants.

On place donc ici une autre hypothèse centrale : la fréquence lexicale agirait plus ou moins sur la correction de formes agrammaticales. Les résultats montrent que :

- les locuteurs français jugent plus facilement un ordre comme non conforme lors du jugement quand il s'agit de verbes très fréquents, suggérant un apprentissage graduel,
- les enfants du groupe 1 confrontés à des verbes très fréquents parviennent mieux à corriger les modèles agrammaticaux, suggérant que différentes formes lexicales activent différents schémas grammaticaux,
- les enfants du groupe 2, plus âgés, repèrent l'ordre grammaticalement correct indépendamment de la fréquence des verbes. Cela signifie, qu'après une sensibilité statistique aux formes fréquentes, une construction abstraite, au-delà de la fréquence du mot est mise en place. Cela correspond à une construction syntaxique générale du type SVO pour le français et SOV pour l'anglais,
- la comparaison entre locuteurs francophones et anglophones soumis au même protocole montre que l'enfant français a plus de mal à identifier l'objet d'un verbe transitif que les enfants anglais. Cette structure serait plus difficile à maîtriser en français sans doute du fait de son inconsistance dans l'input en français (on peut entendre en français : il pousse, il le pousse et il pousse le chien, alors qu'en anglais on aura toujours un élément après le verbe, ex : « *she puss it* »). En clair, le fait qu'il n'y ait pas d'obligation à produire un élément en français après le verbe transitif (ce qui est obligatoire en anglais) entraîne que le locuteur anglophone ait entendu plus souvent l'objet d'un verbe transitif accolé au verbe. Ainsi, par effet d'input, ce dernier a plus de facilités à identifier sa bonne place dans une phrase canonique. En revanche, le locuteur francophone a plus de facilités à reprendre des structures en SV ou SO car dans les deux cas cela ressemble davantage à l'input avec le sujet en français en première position.

Le processus d'ancrage semble donc graduel, en fonction du contact plus ou moins prolongé avec les formes linguistiques. Par exemple, l'enfant francophone, dans un premier temps, reconnaît que le verbe qu'il entend souvent est placé avant l'objet.

C'est moins le cas pour les verbes moins fréquents. Ce sont donc les exemplaires des formes verbales les plus fréquentes qui fondent au départ les connaissances syntaxiques partielles de l'enfant. C'est par l'accumulation de ces exemplaires verbaux mémorisés que va se créer la catégorie verbe et la place qu'elle occupe en français dans une phrase canonique. C'est ce que semble indiquer en tous cas les résultats du groupe plus âgé, qui semble ne plus être sensible à la fréquence du verbe et traiter tous les verbes indépendamment de leur fréquence d'apparition.

6.1.4. L'exemplaire

La notion d'exemplaire, nommée aussi attracteur ou *analogon*, s'est construite à partir des travaux de psychologie et s'est cantonnée longtemps au domaine de la compréhension du langage. En linguistique, on a d'abord évoqué le concept d'exemplaire en phonologie avec la théorie de la marque. Le traitement de l'usage phonétique a montré la grande variabilité des réalisations phonétiques autour d'un même phonème. Le champ de dispersion est si vaste qu'il est impossible d'admettre une seule valeur phonétique à un phonème. Legallois et François (2011 : 12) écrivent « le modèle par exemplaire définit des catégories phonologiques comme des régions dans l'espace phonétique, définies par une distribution probabiliste qui est à son tour une généralisation à partir d'un grand usage d'exemplaires mémorisées ». Selon Chevrot (2001) la représentation mentale d'un mot ou d'un son serait liée à une liste d'exemplaires à savoir « l'ensemble des traces mnésiques des occurrences de ce mot ou de ce son perçues auparavant, accompagnées de détails phonétiques spécifiques de chacune de ces occurrences » (Chevrot, 2001 : 113). Par ailleurs les exemplaires seraient reliés entre eux en fonction de leur ressemblance phonétique et sémantique (Bybee, 2000).

Deux actions liées à la fréquence des exemplaires sont donc en jeu :

- Le maintien en mémoire de phonèmes ou de mots et leur utilisation en production selon leur plus ou moins grande disponibilité en fonction de leur fréquence de rencontre. La sensibilité statistique aux exemplaires conditionnerait leur choix, ou pour le dire autrement, plus un exemplaire aura été fréquent dans l'input, plus il aura de chances d'être choisi par le locuteur. Le choix d'un exemplaire dépendrait donc de sa fréquence mais aussi de sa récence dans l'input (Pierrehumbert, 2000),
- La possibilité, à partir d'une certaine quantité d'exemplaires, ou d'une masse critique suffisante, de généraliser et catégoriser l'ensemble des exemplaires sous une même classe grammaticale ou sous une même entité phonologique. Cependant, les exemplaires conservent une dimension concrète, même s'ils sont regroupés sous une classe générale, ils sont toujours associés à des réalisations spécifiques. Ainsi, en français par exemple, si la réalisation phonétique du phonème /a/ est majoritairement représentée par l'exemplaire avec une réalisation antérieure [a], d'autres exemplaires sont présents suivant des considérations diatopiques, dialectales ou liées à l'effet de phonétique combinatoire. C'est ce qui fait des modèles dynamiques, « où la forme des schémas ne sont pas déconnectés des constructions concrètes perçues et mémorisées. Ainsi les schémas ne sont pas fixes mais dynamiques dans la mesure où ils peuvent être réactualisées tout au long de la vie » (Dugua, 2006 : 132).

6.1.5. Un exemple d'acquisition d'exemplaires lexicaux : les mots 2 de la liaison

Je rends compte d'un travail (Chabanal et Liégeois, 2010) portant sur les productions erronées de liaison de Prune, jeune fillette de 3,4 ans, enregistrée une heure par jour environ durant une semaine en interaction avec ses parents. Nous avons souhaité observer les erreurs de liaison de la fillette en les mettant en relation avec les productions de ses parents. Parallèlement au corpus dense recueilli en situation naturelle d'interaction, nous avons pu récolter, pour Prune, des formes erronées notées "à la volée" au cours du même mois. Au total, nous avons pu constituer un corpus de 110 erreurs en frontière mot1-mot2 du type une z-abeille [ynzabɛj], un z-œuf [œ̃zœf].

Comme nous l'avons dit précédemment, nous faisons l'hypothèse que ces erreurs seraient liées à une segmentation syllabique en CV faisant émerger dans le lexique de l'enfant des formes lexicales de mots2 avec le phonème de liaison. Cette mauvaise segmentation multiplierait les exemplaires ("z-oiseau", "t-oiseau", "n-oiseau") que l'enfant pourrait mémoriser pour une même entité lexicale ("oiseau"). L'enfant aurait donc à sa disposition, pour un même mot2, différentes formes phonologiques activables après un même mot1. Les erreurs relevées dans les productions de Prune ont été classées en fonction de la consonne de liaison mise en jeu (/n/, /t/ et /z/). Dans le but d'observer si le choix de l'exemplaire utilisé en erreur était conditionné par les productions justes de Prune ou de ses parents, nous avons relevé pour chaque mot2 l'ensemble des exemplaires produits.

Ainsi, nous avons à notre disposition deux séries de données :

- l'ensemble des exemplaires de mots2 produits en contextes d'erreur par Prune (110 occurrences),
- pour ces mêmes mots2, l'ensemble des exemplaires produits par Prune et ses parents dans des contextes de liaison variables ou catégoriques réalisées justes.

A partir de ces données, nous avons souhaité mettre en relation les effets de fréquence et la variation lexicale. Les questions concernent l'effet du bain linguistique sur le choix de l'exemplaire :

- l'enfant utilisera-t-il en contexte d'erreur un exemplaire qu'il a forcément déjà produit ou entendu en contexte juste ?
- l'enfant qui entend et produit plus souvent un exemplaire (par exemple l'exemplaire "n-oiseau") le sollicitera-t-il davantage en contexte d'erreur (par exemple "beau n-oiseau") ?

En réponse à la première question, il s'avère que Prune reprend majoritairement des exemplaires qu'elle a déjà produits et entendus dans des contextes justes de liaison (cf. figure 1). Les résultats montrent que 79,2% des exemplaires d'erreurs sont présents à la fois dans les productions justes de Prune et de ses parents. Par ailleurs, 7,5% des exemplaires produits en contexte d'erreur sont présents uniquement dans les productions parentales alors que 5,8% sont présents exclusivement dans les productions de Prune.

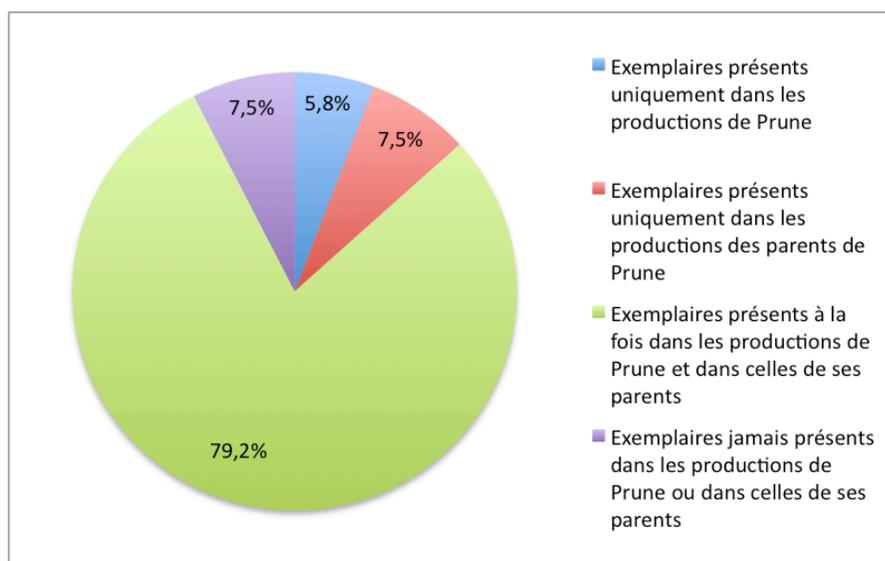


Figure 1 : présence en input et en output des exemplaires de mots2 produits par Prune

Contrairement à ce qu'affirme Wauquier-Gravelines (2003), nos données suggèrent que l'enfant reproduit essentiellement des exemplaires de mots2 apparaissant dans les événements d'usage (en production ou en réception). En effet, seulement 7,5% des exemplaires employés en contexte d'erreur ne sont jamais présents dans les productions de Prune ou de ses parents. On constate donc une faible part de création dans les contextes d'erreur et une variation des exemplaires qui semble conditionnée par le bain linguistique (dans 84,5% des cas).

Concernant la deuxième question, nous constatons (figure 2), dans la plupart des contextes d'erreurs (2/3), une tendance chez Prune à utiliser l'exemplaire de mot2 le plus produit par elle-même et ses parents en contexte de liaison juste.

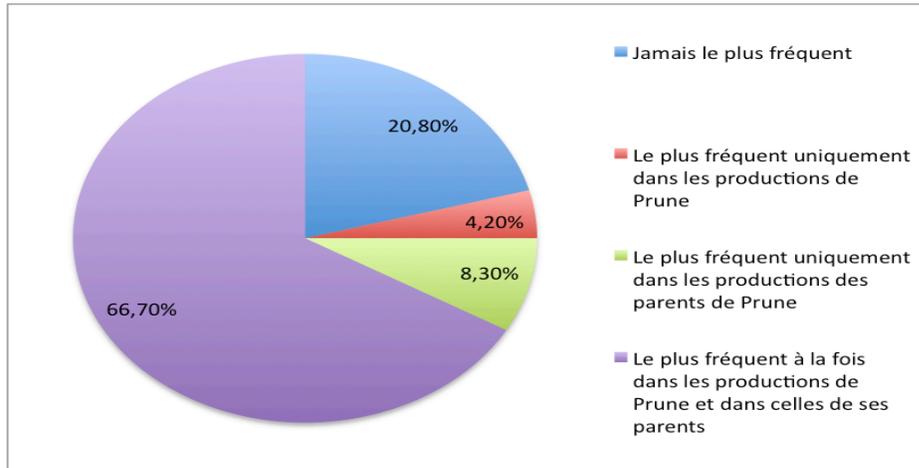


Figure 2 : fréquence des exemplaires produits en contexte d'erreurs

Pour ce qui est des exemplaires non en lien avec leur fréquence d'apparition chez Prune ou ses parents (21% des cas), des observations dans les tours de parole précédents ont montré qu'il n'y avait pas de lien direct entre les erreurs et la récence de cet exemplaire. Cependant, le peu de mots2 observés (5) ne permet pas de formuler de conclusions définitives. Cette étude illustre l'importance de la fréquence et de la reprise d'exemplaires dans l'input parental. Il va dans le sens d'une des notions de la linguistique fondée sur l'usage selon laquelle les événements d'usage représentés par des occurrences produites et entendues par le locuteur constituent l'expérience autour de laquelle se construisent leurs connaissances linguistiques.

6.2. Stockage, catégorisation et analogie

La structuration de ces connaissances doit s'opérer car la mémoire lexicale seule ne peut emmagasiner tous les exemplaires. Selon Pierrehumbert (2000) la mémoire décroît avec le temps. Le rappel des occurrences entendues hier est plus vivace que les occurrences mémorisées il y a quelques jours. Le modèle basé sur l'usage postule que des constructions ou des schémas généraux émergent à partir d'un apprentissage statistique des unités linguistiques concrètes. Pour Nardy (2006 : 71) : « C'est sur la base de la similarité entre les différents exemplaires que vont être isolées des catégories plus abstraites ». Le modèle des règles variables dans le cadre de l'acquisition de la variation repose également sur le postulat d'une sensibilité statistique (Patterson, 1992, Roberts, 1994). Les partisans des règles variables postulent la représentation précoce de catégories abstraites (nom, verbe, complément, etc.) alors que pour les partisans d'un apprentissage item par item, l'enfant se contenterait de stocker et traiter des formes de surface. Cette approche exemplariste occulte toute possibilité d'abstraction, les productions enfantines émergent d'un copiage des formes mémorisées. Foulkes (2006) écrit à ce sujet : *“It is non clear either to what extent the store of traces is subject to abstraction, what form that abstraction takes, or what role (if any) the abstract representation plays in speech production or perception”* (Foulkes, 2006 : 25).

Pour la théorie basée sur l'usage, en revanche, un compromis se crée entre les deux courants (approche exemplariste vs approche par règles variables). En effet, ce courant admet à la fois la mémorisation d'exemplaires ou de formes de surface comme première étape de l'acquisition mais également la possibilité de construire par généralisation des structures plus abstraites. Néanmoins, à la différence de l'acquisition des règles variables, il n'y aurait pas à la base une capacité précoce d'abstraction et une disparition des formes mémorisées dans l'input au profit de règles variables abstraites. L'approche basée sur l'usage admet la coexistence de formes concrètes mémorisées et de représentations abstraites de la grammaire.

Plus encore, aucune représentation abstraite n'est possible sans contenu lexical ou phonétique. Il n'y aurait pas d'un côté les principes généraux du langage et de l'autre les unités linguistiques. Tomasello (2003) développe l'image de la coexistence du corps et de la périphérie ou pour le dire autrement de la relation entre la grammaire et le lexique. Selon lui, les locuteurs fluents de l'anglais ne contrôlent pas seulement les hautes constructions syntaxiques abstraites (*past tense, prétérit, passive construction*) mais aussi des expressions concrètes basées sur des mots individuels ou des phrases, comme des phrases ritualisées, des idiomes, des métaphores, et des phrases avec des collocations non canoniques.

Une voie possible pour penser la compétence linguistique revient à penser celle-ci comme un inventaire de constructions, avec un nombre d'entre elles similaires les unes aux autres et résidant dans le corps et d'autres qui ont de faibles constructions et résidant plus vers la périphérie. Il n'y aurait donc pas d'étanchéité et d'indépendance entre les règles de base, les items idiosyncrasiques et les structures du langage. L'ensemble des constructions peuvent être acquises avec la même base de processus d'acquisition que sont selon Tomasello « *intention reading* » et « *pattern finding* ». Ce que Tomasello nomme « *Intention reading* » représente ce que l'on appelle l'attention conjointe. Elle apparaît chez l'enfant entre 9 et 12 mois. Elle définit l'ensemble des capacités d'attention à autrui permettant l'utilisation appropriée de l'ensemble des symboles linguistiques, de la maîtrise des tours de parole et de la manipulation des intentions ou des états mentaux des autres personnes. Cette capacité semble déterminante dans l'acquisition. Apprendre la signification communicative d'un mot individuel consiste d'abord, chez l'enfant à distinguer l'intention communicative d'ensemble de l'adulte. Ensuite, elle consiste à identifier le rôle de la fonction spécifique de ce mot qui joue dans l'intention communicative d'ensemble. C'est un processus de lecture d'intention et d'extraction. Tomasello (2003) prend l'exemple de l'enfant qui sait que sa mère souhaite lui mettre son chapeau (elle le tient en faisant des gestes).

Ce dernier suppose que son énoncé est lié à cette intention, et c'est ce qui guide son interprétation d'un mot nouveau dans l'énoncé. Ainsi l'entrée dans le langage serait liée à la lecture d'intentions communicatives.

L'étape succédant au stade de l'attention conjointe et de la perception d'intensions communicatives (en lien avec des morceaux concrets de langage) correspond au « *pattern-finding* », que l'on pourrait rapprocher de l'activité de catégorisation. Elle représente la capacité qu'aurait l'enfant de faire des analogies à partir des similarités entre exemplaires mémorisés. La linguistique fondée sur l'usage défend l'idée selon laquelle l'enfant est apte à faire des inférences statistiques sur la base d'éléments communs et à créer des catégories par similarité. Ce qui revient à une capacité à associer des éléments phonétiques ou lexicaux dans une même catégorie par leur ressemblance. Les éléments suffisamment différents de par leur saillance participeront à la création d'autres catégories, construites à leur tour sur la base d'éléments communs entre eux. Pierrehumbert (2000) indique par exemple que l'oreille ne peut pas distinguer des différences fines pour la fréquence fondamentale (f_0) d'un même son. Donc ces éléments là ne pourront pas faire l'objet d'un critère pour la création d'une catégorie différente.

Cette relation directe entre lexique, stockage d'informations linguistiques et catégorisation apporte toute sa dynamique au modèle d'acquisition basée sur l'usage. La fréquence plus élevée d'une unité ou d'une construction conduira à un meilleur ancrage (*entrenchment*) c'est à dire à un plus haut degré de routinisation cognitive. L'exemplaire le plus fréquemment entendu et utilisé de la catégorie sera le plus souvent activé. Si l'on adapte le modèle à la production variable du /R/ en contexte post-consonantique final en français, on peut expliquer l'alternance de ce phonème devant consonne ou voyelle selon la théorie basée sur l'usage. En effet, si l'omission du /R/ post consonantique final est plus présente dans l'input d'un locuteur et dans ses productions pour des mots comme quatre, fenêtre... Alors l'exemplaire le plus activé sera l'exemplaire sans le /R/ puisqu'il sera davantage ancré dans son lexique sous sa forme tronquée. Cette variation pouvant apparaître différente dans un autre milieu social où l'exemplaire le plus présent tant en perception qu'en production contient la variable /R/, permet d'exprimer la dynamique de l'acquisition phonologique et les schémas réguliers de variation.

6.3. De la théorie basée sur l'usage à une approche émergentiste : propositions de scénarios d' acquisition phonologique

Mes travaux portent depuis plusieurs années sur l'acquisition phonologique via l'input ou l'usage comme point de départ des acquisitions. J'ai toujours pensé et tenté de montrer que l'acquisition dépendait de la mémorisation de formes concrètes du bain linguistique et que par la suite, des capacités cognitives venaient organiser en principes ou en fonctionnements plus généraux les traces mémorielles emmagasinées dans le lexique. Le cadre offert par Tomasello avec les deux étapes mentionnées plus hauts (*intention reading, pattern finding*) correspond aux étapes de mémorisation et de catégorisation des unités linguistiques que je défends dans mes scénarios d'acquisition phonologique. Par ailleurs, la notion reliée à la fréquence (*entrenchment*) est tout autant en lien avec les effets de fréquence que j'étudie dans le cadre de la vitesse des acquisitions.

L'un de mes axes de recherche, comme je l'ai dit, concerne un public adulte de langue étrangère en phase d'acquisition du système phonologique français. L'étude dans ce cadre consiste à montrer comment peut s'établir, par des fréquences lexicales contrôlées expérimentalement, de nouvelles catégories phonologiques. La recherche porte donc sur le lien entre lexique et phonologie. Les notions d'exemplaire, de stockage et d'analogie guident le processus d'acquisition dans ce domaine. L'autre question de recherche concerne l'acquisition de schémas d'alternance phonologique comme la liaison et l'élision du schwa. Ce type d'acquisition est plus complexe que le premier étudié car il repose en plus sur la relation entre deux mots. C'est pourquoi j'ai élargi le cadre exemplariste à celui de la grammaire de constructions (Bybee, 2000) afin d'expliquer l'acquisition de ces deux variables phonologiques. Dans les deux cas, l'approche émergentiste est donc choisie. C'est à partir de l'usage, par l'accumulation de morceaux concrets de langage, qu'émergent de nouvelles catégories phonologiques ou de nouveaux schémas morpho-syntaxiques.

6.3.1. Variables contextuelles et allophones

Les deux parties qui suivent présentent les deux variables au centre de mes recherches.

a. Les variables contextuelles

Une partie de mes travaux concerne principalement la variation entre deux unités lexicales. Je me suis focalisé sur les liquides en contexte consonantique devant mot (Chabanal, 2002 ; 2003 ; 2011), la liaison et le schwa. J'ai notamment cherché à savoir si la variation était simplement due à un contexte morfo-syntaxique ou phonétique général indépendamment du mot qui l'affectait, ou bien si au contraire le poids lexical pesait dans la variation. En clair, je me suis demandé si des principes phonétiques généraux de types « traits articulatoires » ou « catégories syntaxiques des mots 1 et mots 2 » suffisaient à expliquer la variation, la rendant exprimable par là même en termes génératifs. Les résultats présentés plus loin font état d'un lien très fort entre fréquence lexicale de rencontre du mot dans le bain linguistique et variation phonologique. Ces observations sont équivalentes sur les trois variables contextuelles étudiées.

b. Confusions phonologiques et interférences

L'objet des recherches concerne ici la confusion phonologique liée à l'interférence avec une langue maternelle. La variation phonologique est ici motivée par deux faits :

- Soit deux phonèmes du français constituent deux variantes d'un même phonème dans la langue de l'apprenant et celui-ci les utilise indifféremment. Il est par exemple admis pour nous locuteurs francophones, de produire des /R/ différents sur le plan articulatoire. Ce champ de dispersion est cependant moins grand dans d'autres langues comme l'Espagnol où /r/ roulé et /r/ battu ont des valeurs phonologiques pertinentes du point de vue du sens,

- Soit un des phonème du système phonologique du français n'est pas connu de l'apprenant et celui-ci le remplace par le phonème le plus proche dans sa langue maternelle. C'est notamment le cas du /y/ en français, présent dans de très rares langues étrangères. Du même coup, suivant le système phonologique de l'apprenant, les sons /u/ ou /i/ seront choisis par l'apprenant pour remplacer ce phonème. Ma recherche porte sur chacun des faits constatés.

CHAPITRE 3. Variation et publics adultes

FLM et FLE

Les travaux présentés dans ce chapitre résument mes recherches sur la variation effectuées sur des locuteurs adultes de français langue maternelle et de français langue étrangère. L'enquête menée grâce au projet PFC permet d'avoir une vision globale actuelle du français tel que l'on peut l'entendre dans la région Auvergne. Le projet FLE-PHONE, quant à lui, se focalise sur les variations phonologiques observées dans les productions d'étudiants chinois et brésiliens autour de deux paires minimales du français.

1. Etendue des variations phonétiques, lexicales et syntaxiques en français : projet PFC

Le projet PFC a fêté ses dix ans en 2012. Il a pour but de rendre compte, en France et dans les pays francophones, de la prononciation du français dans ses variétés et ses structures en tenant compte de la diversité géographique, stylistique et sociale des locuteurs/trices. Il s'appuie pour cela sur un protocole d'enquête proche des méthodes variationnistes, permettant notamment d'observer le discours des enquêtés issus de différents milieux sociaux dans différentes situations stylistiques. Le projet PFC bénéficie également de codages et d'outils de traitements quantitatifs unifiés permettant des comparaisons tout à fait cohérentes entre les divers parlés francophones enregistrés. Comme le rappelle Durand et al (2003), l'analyse d'une enquête PFC se divise comme suit : (1) présentation de l'enquête et des dimensions sociolinguistiques de la variété étudiée ; (2) description de l'inventaire phonologique du ou des systèmes révélés par l'enquête ; principales réalisations allophoniques ; contraintes phonotactiques ; (3) Traitement du schwa ; (4) Traitement de la liaison. Dans les enquêtes plus récentes, l'enquête s'est élargie aux dimensions morfo-syntaxiques, syntaxiques et lexicales, permettant de rendre plus exhaustifs les faits de variation du français selon des dimensions sociolinguistiques.

1.1. Méthode d'enquête

L'enquête est réalisée à deux enquêteurs. Au préalable, nous choisissons 4 enquêtés, deux juniors et deux seniors de sexes différents qui doivent avoir séjourné toute leur vie ou presque dans la ville du lieu d'enquête. L'enquête se déroule en quatre temps.

Temps 1 : l'enquêté est soumis à la lecture d'une liste de mots (94) susceptibles de varier en français. De nombreux phénomènes comme l'assimilation, la palatalisation, ou la chute du schwa sont présents dans le lexique de la liste à lire.

Temps 2 : l'enquêté doit lire un texte à voix haute d'une trentaine de lignes où figure également un certain nombre de variantes sociolinguistiques.

Temps 3 : un entretien guidé d'une vingtaine de minutes se tient avec l'enquêteur. Sa fonction est double : « Elle permet d'abord la collecte d'informations sur les enquêtés. Elle fournit également des enregistrements de bonne qualité dans un registre plus soutenu qu'une conversation à deux ou à trois entre amis ». (Durand et al, 2003 : 35). Les thèmes suggérés pour la discussion sont relatifs à la scolarité, la famille, les autres langues parlées par le témoin, le travail, les déplacements, le lieu de vie actuel, l'attachement à la région, les loisirs et les événements marquants dans la vie de la personne. Le but de l'entretien est notamment de pouvoir dresser un portrait sociolinguistique détaillé du locuteur.

Temps 4 : une discussion entre un senior et un junior de même sexe s'engage librement durant une vingtaine de minutes. Au cours de celle-ci, il est recommandé que l'enquêteur n'intervienne pas, voire soit absent. Afin de faciliter des interactions les plus naturelles possibles, il est recommandé de choisir des locuteurs se connaissant bien. Le but est de faire émerger le vernaculaire, en n'ayant aucune relation asymétrique. L'enquêteur s'il est présent, est un simple participant.

1.2. L'enquête de Clermont-Ferrand : étendue des variations d'un français régional

L'enquête sélectionnée pour le chapitre concerne l'analyse de la locutrice junior (cf. transcription : 267).

L'enregistrement a été effectué le 22 septembre 2010. L'extrait étudié, d'une durée d'environ 3 minutes, est tiré d'une conversation informelle. MM, la locutrice principale de cet extrait, est née en 1988 (elle a 22 ans au jour de l'enregistrement). Cette citadine est originaire de Clermont-Ferrand, où elle a toujours vécu. Les parents de MM, nés au début des années 50, sont également originaires du Puy de Dôme, mais d'une zone moins urbanisée (son père vient de Egliseneuve-près-Billom, sa mère de Billom). Elle est issue d'une catégorie socio-professionnelle peu élevée, du moins si l'on prend en compte le métier de son père (agent technique). Sa mère (âgée de 55 ans) est retraitée mais nous ne disposons pas d'informations quant au métier qu'elle exerçait. On apprend que MM a déjà occupé plusieurs emplois au moment de l'enregistrement, principalement dans l'animation et dans l'aide à la personne. Notre locutrice détient donc un Baccalauréat, et a passé avec succès les épreuves d'admission du concours d'éducateur spécialisé : on peut parler d'un niveau « Bac+ ». Au moment de l'enregistrement, elle venait d'entrer depuis deux jours dans son école d'éducatrice. Autrement dit, elle commence tout juste à se familiariser avec de nouveaux professeurs, de nouvelles matières, une nouvelle organisation de son emploi du temps. Dans l'extrait proposé, elle expose ses premiers ressentis quant à sa rentrée en tant qu'étudiante.

Sur le plan culturel, la locutrice est une citadine, les différences inter-régionales se font moins importantes en milieu citadin, sur le plan linguistique, à cause du brassage culturel que génèrent les villes. De plus, cette locutrice a bénéficié d'une scolarité, au moins jusqu'au baccalauréat. Elle a donc étudié la langue française et ses « normes », avec un large recours à l'écrit. On peut s'attendre, sur le plan lexical, à peu de particularités « géographiques », mais peut-être davantage de particularités à relier à son âge et, plus généralement, à la langue parlée.

1.3. Productions phonologiques typiques d'une jeune locutrice Auvergnate

1.3.1. Caractéristiques des productions consonantiques

Selon Durand et al (2003 : 55) : « Le système consonantique du français est nettement moins sujet à variation que le système vocalique ». Cependant, l'identité sociolinguistique du locuteur peut entraîner des variations consonantiques dans différents contextes. Le /R/ de MM a des prononciations conformes aux réalisations standard. Sous l'effet d'assimilation progressive, des fricatives ou approximantes sonores se dévoient au contact d'une consonne sourde. Par ailleurs, comme bien souvent en français (Chevrot, 1991) les groupes consonantiques complexes contenant les liquides /l/ ou /R/ en position finale de mot sont simplifiés. Le /l/ ou le /R/ chute (contrairement aux variétés méridionales dans lesquelles ce /R/ est protégé par le maintien du schwa final). Pour le /R/, le mot *livre* perd à deux reprises son /R/ final (1.30 : *ils nous citent des livres*, 1.31 : *Ah mais ce livre il est indispensable*), mais le garde à sa troisième occurrence (1.39 : *une bibliographie donc de tous les livres*). De même, dans *ça a l'air d'être une euh militante* (1.37), le /R/ final, dans *être*, est prononcé. On peut mentionner le cas de **parce que** (1.25), prononcé /paskə/.

Quant au /l/ , il est très souvent omis au cours de la prononciation des pronoms personnels il/ils, et elle. Une dizaine de fois, le pronom personnel *il* ou *ils* est prononcé /i/, mais ici encore ce n'est pas une constante, puisque, dans deux contextes similaires, on retrouve la forme *ils* /il/ (1.30 : *ils nous citent des livres*) et *ils* /i/ (1.31 : *ils nous disent*). Le pronom personnel « elle » perd son /l/ final devant une consonne une fois dans l'extrait (1.15 : *photocopies qu'elle nous a données*) et le garde les deux autres fois (1.38 : *elle nous a donné*, et 1.40 : *elle nous a dit*).

Le /l/ en finale complexe est omis (1.31 : *ce livre il est indispensable*) mais pas systématiquement, les deux syntagmes suivants : *par exemple* (1.4), 1. *une tonne de cours pas possible* (1.26-27) contiennent le /l/. On note une autre « chute », celle de l'occlusive dans le /ks/ (graphie x) : réexpliquer (1.57) est prononcé [ʀɛsplikɛ]. On peut enfin évoquer des phénomènes courants à l'oral d'assimilations progressives comme dans *cheveux* (1.2), prononcé [ʃfø], ou d'assimilations régressives comme dans *hospitalisme* (1.52, 58, 59), prononcé [ɔspitalizm].

1.3.2. Caractéristiques des productions vocaliques

- /a/ et /ɑ/

La distinction entre le /a/ antérieur et le /ɑ/ postérieur est neutralisée dans le discours de notre locutrice. On notera une réalisation de son /A/ plutôt antérieure.

- /ẽ/ et /œ̃/

La différence entre ces deux voyelles nasales est complètement neutralisée chez MM. Elle prononce de la même façon (c'est-à-dire avec le son /ẽ̃/) des mots comme *matin* et *un*.

- Les voyelles moyennes (/e/ /ɛ/, /o/ /ɔ/, /ø/ /œ/)

Selon la loi de position, les voyelles mi-ouvertes apparaissent de préférence en syllabe fermée (c'est-à-dire lorsque la syllabe se termine par une consonne à l'oral), alors que les voyelles mi-fermées apparaissent en syllabe ouverte (c'est-à-dire lorsque la syllabe se termine par cette voyelle). Pour la paire /e/ /ɛ/, cette règle est valable, à deux exceptions près, dans l'extrait. C'est le cas pour *disait* (1.17 : *c'est ce qu'on **disait** avec les filles*), prononcé [dize], peut-être à cause de l'influence du /a/, voyelle ouverte, qui suit la voyelle en question (phénomène d'anticipation), puisque *disait* est, plus loin dans l'extrait, prononcé [dize] devant une consonne (1.25 : *ce qu'on **disait** non ça nous fait peur*). L'autre cas de /ɛ/ ouvert en voyelle ouverte se retrouve avec le mot *ouais* (1.43, *Ah **ouais***). La loi de position s'exerce par contre systématiquement pour la paire /o/ /ɔ/ et /ø/ /œ/.

-Le e caduc (schwa)

La question de la prononciation du « e » graphique est d'importance, puisque celle-ci connaît une certaine variation selon les régions de l'espace francophone. Ici, la locutrice, venant de Clermont-Ferrand, se situe dans une zone géographique dans laquelle le « français de référence » et sa prononciation « standard » sont les plus courants. Sa prononciation du « e » caduc se rapproche donc de cette tendance. La prononciation du « e » caduc en français de référence obéit à certaines « règles », selon, par exemple, son voisinage phonologique. Deux règles, en particulier, régissent cette prononciation. La première est la règle « du contexte droit » : si le e caduc est suivi d'une voyelle ou se trouve en fin de mot, il n'est pas prononcé, sauf s'il est suivi d'un h aspiré, auquel cas il est systématiquement réalisé.

La seconde règle concerne celle « des trois consonnes ». Cette dernière précise que si un e caduc est précédé d'au moins deux consonnes et suivi d'au moins une consonne (« trois consonnes »), il est normalement prononcé ; sinon, il n'est pas réalisé. J'utiliserai la même transcription que celle employée dans le site Projet PFC (<http://www.projet-pfc.net>). Les voyelles qui m'intéressent seront soulignées ; le e prononcé sera en gras, le e non prononcé sera mis entre parenthèses.

E caduc en fin de mot

« Lorsqu'un e caduc de fin de mot est suivi d'une voyelle (phonétique), il n'est pas prononcé » (Durand et al, 2003 : 32). On retrouve systématiquement cette tendance dans l'extrait, quelle que soit la voyelle suivant le e caduc de fin de mot. Par exemple, pour la voyelle /i/ : 1.8 : *c'est marrant comm(e) il fait*, ou pour le /e/ : 1.37-38 : *ell(e) était vraiment bien*. « Lorsqu'il est suivi d'une consonne et précédé d'une seule consonne, il n'est pas prononcé » (site Projet PFC). On retrouve cette tendance partout dans l'extrait, sauf à une reprise : 1.10 : *je suis tout à fait d'accord*.

Il est intéressant de mentionner qu'il s'agit ici de discours rapporté, lorsque MM imite son professeur, elle change de ton, ralentit son débit, et prend un registre plus soutenu, plus formel que dans le reste de l'extrait, ce qui peut expliquer cette « variante stylistique » de la prononciation du e caduc.

« De la même manière, le e caduc n'est pas réalisé s'il est précédé de deux consonnes et suivi d'une voyelle » (ibid). Dans l'extrait, cette règle est tout à fait vérifiée, comme par exemple 1.4 : *tu parl(es) et tout*. Lorsqu'il est précédé d'au moins deux consonnes à gauche et suivi d'au moins une consonne à droite, le e est réalisé » (ibid). Dans cet extrait, si cette règle se vérifie dans certains cas (par exemple, 1.3-4 : *qu'est-c(e) que veut dire euh éducateur*), nous constatons au contraire une majorité de cas où, dans cette situation, le e caduc n'est pas prononcé : 1.23 : *j(e) vais rien prévoir l(e) soir*, 1.27-28 : *histoir(e) d(e) l'éducation*, 1.39 : *les livres (...) sur l(e) sujet*, 1.53 : *j(e) vais just(e) relir(e) mon cours*, 1.56 : *pour m(e) souvenir des notions*, pour citer quelques exemples.

On peut mentionner d'autres e caducs prononcés, lorsqu'ils se situent avant une pause et qu'ils se confondent avec le « euh » d'hésitation. Le « e » est donc particulièrement allongé. Par exemple 1.3 : *qu'est-c(e) que veut dire euh éducateur*, ou 1.4 (ici ce « e » est prononcé, alors qu'il est suivi d'une voyelle): par exemple *'Educateur pour moi (...)*.

e caduc en milieu de mots

« En position interne de mot, la réalisation du e est fondamentalement régie par la règle des trois consonnes » (ibid). Ici, le e caduc n'est pas prononcé lorsqu'il est précédé d'une seule consonne et suivi d'une consonne, conformément à l'usage dans le français de référence : 1.22 : *là malheureus(e)ment j'ai pas l(e) temps*, 1.22 : *la s(e)maine prochaine*, 1.41 : *vous les feuil(e)tez*, 1.51 : *j'écout(e) vach(e)ment en cours*, 1.55 : *lir(e) mes fich(e)s régulièr(e)ment*, 1.56 : *pour m(e) souv(e)nir des notions*. On note aussi le mot *maint(e)nant* (1.35) (prononcé /mã̃nã̃/, où le e caduc n'est pas prononcé, et dans lequel on constate un phénomène d'assimilation suite à la chute de ce « e » : le /t/ perd son caractère occlusif et se nasalise au contact de la nasale suivante /n/).

e caduc dans la première syllabe d'un mot polysyllabique

Là encore, dans la majorité des cas, la règle des 3 consonnes détermine la réalisation du e caduc. Notons que puisqu'un e caduc est toujours suivi d'une consonne lorsqu'il se trouve en première syllabe de mot polysyllabique, c'est essentiellement le nombre de consonnes à sa gauche qui détermine sa réalisation » (ibid). Cette règle, ici, se vérifie dans la plupart des cas : dans *la s(e)maine prochaine* (1.22), le e, encadré par une consonne à gauche et une à droite, chute.

Dans *on a pas d(e) devoirs* (1.17) et *j(e) vais just(e) relir(e) mon cours* (1.53), le « e » est, grâce à la chute du e caduc précédent, précédé de deux, voire trois consonnes, et par conséquent il n'est pas prononcé. On constate cependant une occurrence de e caduc prononcé alors que le contexte aurait pu prédire le contraire : *qui est reparti(e) en fac* (1.36).

- La liaison

Dans l'extrait étudié, la locutrice réalise toutes les liaisons catégoriques, et aucune liaison erratique ni variable. Nous noterons la liaison par un tiret bas entre les deux mots reliés par ce phénomène. Dans le cas d'un déterminant suivi d'un nom, on observe un cas de liaison : 1.11 : *c'est un_éduc*. Le cas de liaison le plus fréquent dans cet extrait concerne les pronoms personnels suivis d'un verbe : *photocopies qu'elle nous_a données* (1.15), *on_a rien* (1.18, deux fois), *faut qu'on les_apprenne* (1.20), *si tu les_entends, t'en_as* (1.32), etc. On observe une liaison entre deux pronoms : *vous_en lisez* (1.41), et également dans le cas de mots composés : *tu sous_entends quoi* (1.6, répété 1.8) ou locutions figées : *c'est_à-dire* (1.19-20, répété 1.20-21). Il n'est pas étonnant que la locutrice n'ait pas réalisé de liaison variable.

En effet, il semble que ce phénomène soit moins observé en situation de discours informel (comme dans le cas présent) que formel. Nous avons déjà démontré, à travers d'autres extraits, que le registre employé ici était très informel. D'autre part, ce type de liaison est plus fréquent chez les sujets âgés, et notre locutrice est jeune. Enfin, l'origine géographique du locuteur semble peu affecter ce phénomène, sauf dans quelques exceptions dont la région de MM ne fait pas partie.

1.3.3. Caractéristiques lexicales

Nous avons remarqué une grande occurrence de mots ou d'expressions exprimant des jugements de valeur en intensité. Ainsi, on relève : *trop* (1.1) [au lieu de « très »], *à fond* (1.23) [pour « beaucoup »], *vraiment* (1.38), *une tonne de cours pas possible* (1.26-27) [une très grande quantité de cours], *absolument* (1.32), *vachement* (1.51) [pour « beaucoup »], ainsi que beaucoup de variations autour de « tout » : *toutes* (1.21 : ***toutes mes fiches***), *tous* (1.30 : ***tous ils nous disent***), *tous* (1.39 : ***tous les livres***), *tout* (1.42-43 : ***impressionnant tout ce***, 1.51-52 : ***tout ce que j'ai***, 1.52 : ***tout ça***), *toutes* (1.44 : ***toutes les notions***).

Ces expressions marquent l'exagération, que l'on pourrait voir comme une tendance que l'on retrouve dans le « parler des jeunes » (Gadet, 2007), ou bien comme la marque d'une émotionnalité forte que l'on retrouve dans les situations de proximité dans l'oralité.

Le « registre » ou « niveau » de langue employé dans l'extrait par la locutrice est relâché, voire familier, et montre que MM est très à l'aise dans cette situation, et en connivence avec son interlocutrice. Un certain nombre de noms relèvent d'un registre informel, voire familier : *mec* (1.1) [registre très familier pour homme], *bouquins* (1.33) [registre familier voire argotique pour livre], ou encore *machins* (1.29) [registre familier pour dire choses]. C'est également le cas pour l'adjectif : *marrant* (1.8) [registre familier pour amusant, curieux]. Un certain nombre d'adverbes ou locutions adverbiales appartiennent à ce registre : *vachement* (1.51) [forme très familière de beaucoup], *super* (1.35, dans *super sympa*) [forme familière, plutôt typique d'un locuteur jeune, pour « très »]. On retrouve le mot *ouais* (1.43) [qui est la forme orale familière typique de oui]. Beaucoup d'expressions relèvent d'un registre familier par l'usage qu'en fait ici la locutrice : *filles* (1.34) [pour parler d'une enseignante], *sacré* (1.12 : *il a un sacré niveau*) [ici, cela signifie un haut niveau (intellectuel)], *tonne* (1.27 : *une tonne de cours*) [vraiment beaucoup de cours], *pas possible* (1.27 : *une tonne de cours pas possible*) [accentue encore le fait qu'il y ait beaucoup de cours].

De nombreuses tournures verbales relèvent de part leur usage d'un registre familier : *je me tape* (1.21 : *il faut que je me tape à faire toutes mes fiches*) [je dois rédiger toutes mes fiches et cela ne me réjouit pas], *(se) mettre à fond* (1.23 : *je vais me mettre à fond pour faire mes fiches*) [je vais travailler dur pour réaliser mes fiches], *ça a l'air d'être* (1.37)[cela semble]. On relève par ailleurs un grand nombre de termes peu définis, courants à l'oral : *ça* (l. 9, 19, 25, 47, 52) [forme typiquement familière de cela, utilisée notamment pour la mise en relief], les verbes « faire », « avoir » sont employés pour remplacer différents verbes, parfois dans des tournures déviant du « bon usage » que l'on exigerait par exemple à l'écrit : *on a fait (histoire)*(1.27) [nous avons eu un cours d'histoire], *ça fait* (1.25 : *ça fait à peine deux jours*), *(avoir) eu* (1.1 : *j'ai eu euh, un mec trop bizarre*, 1.34 *cet après-midi on a eu une fille*) [pour dire : j'ai / nous avons assisté au cours de..], *on a* (1.14 : *on a quand même (...) neuf pages*) [par exemple pour « on a écrit » neuf pages]. On constate par ailleurs le remplacement systématique du pronom sujet « nous » par *on*, ce qui est typique de l'oral. La seule occurrence du *nous* en tant que sujet est observée dans le cas d'un détachement syntaxique (1.58 : *nous, faut qu'on sache que c'est l'hospitalisme*).

L'expression toute faite : *alors il est là* : « *oui, mais....* » (1.6) est typique de l'oral et sert à introduire du discours rapporté. Enfin on note une grande occurrence de : *et tout* (1.2, 3, 4, 24, 29, 37, 37), qui est une autre structure appartenant au registre familier et très présente à l'oral.

Toujours sur le plan lexical, on note plusieurs troncations (phénomène courant à l'oral ; certaines de ces troncations sont tellement courantes qu'elles sont en voie de lexicalisation) : *éduc* (1.11), *fac* (1.36), *sympa* (1.35). On peut enfin mentionner l'utilisation d'un mot dans une autre catégorie grammaticale que celle qui lui est propre, qui serait une tendance du parler des jeunes (Gadet, 2007) : il s'agit du mot *machin* (1.37 : *(une fille) qui est repartie en fac après machin et tout*, et 1.58 : *bon ben voilà l'hospitalisme machin*) qui remplit plutôt ici le rôle d'un adverbe, et pourrait signifier « et cetera » (ce mot est également employé en tant que substantif dans l'extrait : 1.28-29 : *trois pages remplies de, de dates et de machins et tout*).

1.3.4. Conclusions générales de l'étude

La spécificité de l'oral explique la présence fréquente de marques d'hésitations, de reformulations et de ruptures. De nombreuses marques d'hésitation jalonnent le discours de MM, en témoigne le mot *euh* que l'on retrouve à 27 reprises tout au long de l'extrait. Cette présence récurrente de « euh » semblerait montrer que MM cherche ses mots, ou planifie son argumentation. Il est d'ailleurs fréquemment suivi de pauses (mais on retrouve aussi de nombreuses pauses sans *euh*).

Les hésitations se traduisent par ailleurs par des répétitions, plus souvent sur les unités grammaticales. Certaines répétitions sont cette fois des marques d'hésitation : *pour moi c'est euh, c'est un métier* (1.5), *il, il marchait comme ça* (1.9), *trois pages remplies de, de dates* (1.28). Il peut même s'agir de la répétition d'une partie de mot : *une éduca/une éducatrice* (1.35), *pho/photocopies* (1.15). D'autres répétitions sont en fait des reformulations : *on a rien de, <...>on a rien à préparer* (1.18), *c'est-à-dire qu'on f/faut qu'on les apprenne* (1.19-20). D'autres encore sont présentes car MM veut ajouter une précision avant l'item, qu'elle répète donc : un ligateur : *j/vbon benje vais rien prévoir* (1.22-23), ou une précision d'ordre temporel : *là on a eu une, cet après-midi on a eu une fille* (1.34).

Parmi les hésitations, on peut encore mentionner les reformulations, qui annulent des mots précédemment prononcés. Certaines d'entre elles marquent des autocorrections : parfois le mot non voulu est prononcé, puis annulé : **une fille donc euh qui / euh donc une éduca/une éducatrice** (1.35) [*filles* est annulé et remplacé par *éducatrice*], **Mais euh, qui/il faut** (1.48) [*qui* est annulé et remplacé par *il faut*]. Parfois le mot non voulu n'est qu'en partie prononcé avant d'être remplacé : **qui av/qui est repartie en fac** (1.36), **tou/pho/photocopies** (1.15), **attends mais a/non alors voilà** (1.16), et **ch/sur chaque euh cours** (1.30), **b/dix bouquins** (1.33).

Il peut également s'agir d'un mot mal prononcé immédiatement corrigé (1.15-16 : *il y a au moins (quinge) quinze pages*). Enfin, un certain nombre d'énoncés sont inachevés : **chaque cou/là ça fait à peine deux jours** (1.25), **vous essayez de/mais c'est <...> impressionnant** (1.41-42), **mais c'est impressionnant tout ce/ Ah ouais** (1.42-43). On peut donc voir à travers cet extrait que l'oral a sa propre organisation discursive, un lexique propre, ou encore une syntaxe particulière.

De manière plus générale, cette enquête m'a permis de mettre en relief certaines caractéristiques propres au français oral dans cette variété que l'on peut classer au sein du « français de référence ». Cette étude confirme d'autres études sur le français oral (Gadet, 2007, Blanche Benveniste, 2007). Sur le plan du lexique, outre l'emploi d'un vocabulaire assez familier, j'ai pu mettre en relief certains procédés de l'oral comme des troncations, une certaine exagération ou encore l'emploi de termes peu définis. Malgré l'aspect un peu « touffu » du discours au premier abord, avec ses hésitations propres au caractère oral, on note le respect d'une certaine chronologie et d'un rythme dans le discours dans lequel l'interlocuteur est très impliqué. J'ai pu observer la fréquence de phénomènes syntaxiques comme des dislocations, des omissions ou encore la disparition du « ne » dans la négation. L'analyse de certains phénomènes phonologiques m'a permis de dégager des caractéristiques propres au français de référence (avec notamment une tendance accrue à la suppression du e caduc). Ces quelques éléments me convainquent une fois de plus que l'on ne peut plus étudier une langue sur la base de l'écrit au risque de passer à côté de nombreux phénomènes pourtant attestés dans l'usage de la langue. Ce travail dresse également un inventaire des variations et des évolutions du français oral produit par les jeunes d'aujourd'hui.

Comme le précise Detay et al (2009 : 226), le projet PFC avait pour but « d'améliorer l'accessibilité et l'utilisabilité de la base pour les didacticiens, enseignants et apprenant de français, sans négliger les chercheurs ». En tant que chercheur, didacticien et enseignant de FLE, il est évident que ce type d'enquête représente une ressource déterminante pour définir la langue et ses variations à un instant précis. Les didacticiens (Sinclair, 2004) ou les linguistes (Blanche Benveniste, 2007) insistent sur le manque de ce type de corpus en Français. Ces derniers sont autant d'éléments présents dans l'input pour un sujet en cours d'acquisition et donc en lien permanent avec mes recherches.

2. Projet FLE-PHONE

Recherche et enseignement se nourrissant à mon sens l'un de l'autre, c'est au travers des cours de compréhension et de production orale en laboratoire prodigués à des étudiants étrangers que mon objet de recherche s'est naturellement construit. La question étant, comment coupler l'usage des nouvelles technologies avec les notions de fréquence et d'input pour corriger les confusions phonologiques des apprenants de FLE ? A ce stade de ma recherche, le projet a donné lieu à la création d'un prototype de logiciel, mais les résultats présentés plus bas attestent de sa fiabilité et de son efficacité sur « les échantillons » d'étudiants qui ont accepté de le tester. En premier lieu, je présenterai les intérêts de ce projet pour la didactique de la prononciation en faisant référence au concept d'interphonologie (Detay, 2007). Par la suite, je décrirai en quoi la recherche menée avec le logiciel FLE-PHONE est novatrice par rapport aux méthodes de phonétique corrective. Enfin, je ferai une synthèse des différents résultats des tests menés avec des publics FLE brésiliens et chinois.

3. Aspects didactiques du projet

3.1. Les publics acteurs de confusion phonologique

Les étudiants avec lesquels nous avons travaillé étaient de niveau B2. La grille du CECR ci-dessous fait état des compétences phonologiques à acquérir à ce niveau.

	MAÎTRISE DU SYSTÈME PHONOLOGIQUE
C2	Comme C1
C1	Peut varier l'intonation et placer l'accent phrastique correctement afin d'exprimer de fines nuances de sens.
B2	A acquis une prononciation et une intonation claires et naturelles.
B1	La prononciation est clairement intelligible même si un accent étranger est quelquefois perceptible et si des erreurs de prononciation proviennent occasionnellement.
A2	La prononciation est en général suffisamment claire pour être comprise malgré un net accent étranger mais l'interlocuteur devra parfois faire répéter.
A1	La prononciation d'un répertoire très limité d'expressions et de mots mémorisés est compréhensible avec quelque effort pour un locuteur natif habitué aux locuteurs du groupe linguistique de l'apprenant/utilisateur.

Tableau 1 : grille du CECR à propos des compétences phonologiques

Dès le niveau B1, la prononciation doit être clairement intelligible, même si l'on accepte occasionnellement des erreurs de prononciation. Au B2, on ne fait plus référence à des erreurs de prononciation (car on admet quelles sont réglées) et on insiste sur des aspects prosodiques (intonation claire et naturelle). En réalité, certaines erreurs restent présentes encore à ce niveau et même au niveau C1 voire C2. Elles concernent principalement les confusions phonologiques. Par ailleurs, le fait que la prosodie intervienne dans des objectifs tardifs et non pour des étudiants débutants (A1) fait débat. Parizet (2008) et Guimbretière (2012) préconisent plutôt une entrée dans la langue étrangère orale par les aspects mélodiques et intonatifs. Le CECR envisage également un certain nombre de pistes méthodologiques pour l'enseignement de la prononciation. On retrouve plusieurs orientations didactiques parmi lesquelles un travail d'imitation en chœur, d'écoute individuelle d'enregistrements audio et vidéo de locuteurs natifs ou d'entraînement de conventions orthoépiques. L'ensemble de ces méthodes a pour but de modifier le crible phonologique de la langue maternelle des apprenants.

- Le public brésilien

Les étudiants brésiliens viennent peu à peu apprendre le français et suivre en parallèle ou *a posteriori* une formation menant à un diplôme de type master à l'Université. Ce public lusophone a attiré notre attention car il opère une confusion vocalique entre les phonèmes /u/ et /y/. Nous avons souhaité faire une première expérience avec eux afin de tester l'efficacité de notre protocole à plus grande échelle. Six étudiants ont participé à l'expérience. Ils étaient de niveau B2.

- Le public chinois

Le SUEE reçoit de nombreux étudiants chinois faux débutants. Ils constituent plus des deux tiers des étudiants individuels venant hors convention. Les étudiants chinois ont un certain nombre de difficultés observé en laboratoire de langues. Quatre sont particulièrement récurrentes : la question du voisement (confusion /t/, /d/ ; /p/, /b/...), la difficulté d'acquisition de la liaison, l'intonation du français et l'apprentissage du groupe rythmique.

La difficulté à travailler ces points précis dans des classes hétérogènes nous a conduit à réfléchir à la création d'une plate-forme TICE (semi-guidée) afin de proposer des parcours plus individualisés de formation. Le projet de plate-forme n'a pas pu se développer du fait de mon départ du service peu après son début. Ce sont les résultats des premières expérimentations qui sont présentés ici.

3.2. Objectifs généraux et fondements didactiques du projet FLE-PHONE

La finalité du projet était de proposer des cours en semi-présentiel avec une possibilité d'accès en autonomie pour approfondissement. Le but était de donner aux étudiants un support de travail personnalisé laissant la possibilité à l'enseignant d'intervenir et d'orienter l'apprentissage. Je souhaitais sensibiliser l'étudiant étranger à la découverte et à la familiarisation des sons français ainsi qu'à la pratique d'écoute et de production de sons. Concrètement, je pratiquais un diagnostic concernant les confusions segmentales (confusion phonologique) et inter-segmentales (liaison, enchaînement) à partir d'exercices de discrimination et de reproduction. Ces données constituaient un inventaire des erreurs récurrentes produites par des étudiants de FLE de langues diverses. Le logiciel FLE-PHONE permet d'une part un diagnostic des difficultés et la possibilité de travailler via les méthodes d'entraînement intensif à la remédiation de confusions phonologiques. A ce stade du projet, je me suis uniquement focalisé sur une paire minimale posant majoritairement problème à chaque groupe d'étudiants. Mon travail s'inscrit dans le domaine de l'interphonologie, concept commun à l'interlangue. L'interphonologie renvoie selon Detry et al (2005 : 6) à « un système phonologique provisoire et instable, qui peut néanmoins à un moment donné, être décrit et caractérisé, en dépit d'une variation inter et intra-individuelle inévitable ». De nombreux phonologues travaillent sur cette notion (Lin, 2003 ; Escudero et Boersma, à paraître).

Cependant, en didactique des langues, ce concept reste peu exploité. Comme le souligne Detay et al (2005 : 4) :

« En didactique des langues, et plus particulièrement en FLE, l'enseignement ou la correction de la « prononciation » en tant que composante de l'oral, se trouve généralement identifié à un enseignement « phonétique » voire de « phonétique corrective », et le domaine phonologique se trouve ainsi, sinon négligé, du moins peu explicitement abordé, laissant croire que les difficultés des apprenants seraient d'ordre strictement phonétique, et non phonologique, même si les aspects syllabiques et phonotactiques, par exemple, de l'apprentissage, lorsqu'ils sont évoqués, soulignent l'impossibilité, toute relative, de se limiter à un niveau phonétique de « bas niveau ».

En effet, les réalisations d'épenthèse de type [ynaradjo] (une radio), [œñestad] (un stade), relevées par nos soins dans des corpus d'enfants maliens de 9 ans (Chabanal, 2003) est liée à des contraintes phonologiques de haut niveau de type syllabique qui s'actualisent à travers des manifestations phonétiques.

La phonologie des différentes langues nationales au Mali (Bambanankan, Songhay, Tamashek...) « interdit » la production d'une consonne en début de mot et n'autorise qu'une voyelle. Aussi, l'épenthèse, par l'ajout d'une voyelle devant la consonne initiale d'un mot, contraint à respecter le schéma phonologique imposé par ces langues. L'origine de la variation n'est donc pas ici articulatoire mais phonologique.

3.3. point sur les différentes méthodes de correction

Je décris ici les méthodes traditionnellement utilisées dans le cadre de la correction de confusions phonologiques et comment je m'y inscrais par rapport à mon cadre de recherche lié à l'influence de la fréquence d'unités phonologiques sur la correction de la prononciation du français. Auparavant, je fais un point sur les notions de crible phonologique et d'interférences, notions cruciales pour comprendre les variations des sujets en acquisition d'une langue étrangère.

3.3.1. Crible phonologique et interférences

La notion de crible phonologique est liée au système d'écoute contrôlé par le système phonologique de la langue maternelle. Il pose problème concernant l'identification et l'articulation des sons d'une langue étrangère. Comme le rappelle Trubetzkoy (1986 : 54) :

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

Cette faculté habituelle dans l'apprentissage à ramener de l'inconnu à du connu est à l'origine des variations que l'on rencontre lorsqu'un locuteur écoute et produit une autre langue. Je considère qu'écoute et production d'un son d'une langue étrangère sont liées : un locuteur percevant un son de manière inexacte le reproduira de manière fautive. C'est la raison pour laquelle je vais travailler sur un reconditionnement auditif, en amont, permettant en aval la production juste du son de la langue étrangère.

Dans le même ordre d'idées, Kuhl et Iverson, (1995) ont développé le concept de « l'effet aimant » (*Native Language Magnet, NLM*) de la langue maternelle sur l'apprentissage d'une langue étrangère. Selon cette théorie, notre capacité de discrimination pour différents sons est liée à notre environnement linguistique et ceci dès le plus jeune âge. Leur expérience, faite à partir d'enfants anglais et suédois âgés de six mois, consistait à faire entendre des variantes du phonème anglais [ɪ] puis des variantes du phonème suédois [y].

Les enfants devaient comparer chaque son entendu à partir d'un prototype du son (une variante du phonème la plus unanimement acceptée par des locuteurs natifs de chaque langue) et faire un signe de tête lorsqu'ils entendaient une différence entre la variante du son et son prototype. Les résultats sont les suivants : les enfants anglais perçoivent les variantes du son [ɪ] comme similaires au prototype et les enfants suédois entendent les différences.

De la même manière, les enfants anglais perçoivent les différences entre les variantes de [y] alors que les suédois perçoivent toutes les variantes comme identiques au son prototype [y]. La notion de crible phonologique est donc actualisée à travers cette expérience qui confirme notre tendance à assimiler les sons similaires aux sons que l'on connaît dans une même catégorie. Selon Kuhl et al (1995), ces erreurs de discrimination proviennent de notre « carte de perceptions » qui a du mal à intégrer les éléments distinctifs d'une langue étrangère. Ils ajoutent que notre fonctionnement neuronal constitué à partir des sons de la L1 va perturber l'identification des sons d'une L2. Par ailleurs, ils précisent que le travail en perception est possible grâce à un entraînement phonétique conséquent. Selon Flege (1992, 2003), la capacité d'apprendre une langue étrangère n'est pas altérée par la période critique, période au delà de laquelle, à partir d'un certain âge, notre apprentissage d'une langue étrangère serait rendue plus difficile par une fossilisation/ cristallisation de nos organes articulatoires. Il développe un modèle (Speech Learning Model) basé sur deux principes. Le premier reprend les arguments de Trubetskoj (1986) et Kuhl et al (1995) : les apprenants d'une L2 ne peuvent pas vraiment isoler les systèmes phonétiques de leur L1 et de leur L2. Cette notion est donc liée à celle d'interférence. Le second principe concerne notre capacité à discriminer les sons d'une langue étrangère durant toute notre vie et à produire les sons nouveaux de manière juste. Il admet que la proximité acoustique pour certains sons de L1 et de L2 rend la tâche plus difficile.

Il entrevoit deux possibilités :

- les sons les plus proches peuvent être mal prononcés car les apprenants peuvent les associer facilement dans une catégorie de la L1,
- les sons les plus éloignés de la L1 sont bien prononcés car aucun indice ne permet de les ranger dans une même catégorie de la L1. Ainsi, il n'y a pas de risque d'interférence et une nouvelle catégorie phonologique peut se créer.

Une précédente étude menée par ses soins (Flege, 1987) démontre ce fait. Son expérience sur la production du /y/ et du /u/ par des étudiants anglophones de FLE établit que les anglophones ont plus de facilités à prononcer le /y/, spécifique au système phonologique du français que le phonème /u/. La raison en serait que le /y/ ayant des caractéristiques très différentes du /u/ aurait facilement pu être identifié comme une catégorie phonologique nouvelle. En revanche, le /u/ français ayant de nombreuses analogies avec le /u/ anglais serait mal prononcé car confondu avec ce dernier. Ces différents courants postulent que le crible phonologique perturbe l'identification des sons d'une langue étrangère. Ils indiquent qu'un travail de reconditionnement est possible à partir de séances de rééducation auditive. Je rejoins ce point de vue et j'ai orienté mes recherches sur ce travail de discrimination.

Cependant, d'autres courants suggèrent que le travail de correction ne doit pas seulement se contenter d'un travail sur la perception. Dans le cadre de la théorie motrice (Lieberman et Mattingly, 1985), la perception phonologique d'un son/phonème dépend à la fois de son signal acoustique et de la représentation des gestes articulatoires qui le constitue. L'invariant phonémique naît donc de la relation entre le perceptif et le moteur. Selon Lieberman et Mattingly (1985) l'auditeur interprète le signal de parole en référence aux mouvements articulatoires de ce dernier. Il y aurait un décodage du schéma articulatoire de la parole seulement envisageable au cours de la production. La perception correcte de sons d'une langue étrangère nécessiterait donc un travail d'abord sur la production (Ohala, 1996). La position de Guimbretière (2012) est en lien avec ces deux courants. Elle explique que la didactique de la prononciation doit envisager aussi bien un travail sur la perception des sons qu'une nouvelle façon d'utiliser les organes articulatoires et phonatoires. Ma position est la suivante : je fais l'hypothèse que le travail en perception améliore la discrimination et éventuellement la production.

Le protocole FLE-PHONE, utilisé avec les étudiants lusophones et sinophones, repose sur une réception intensive d'exemplaires de pseudo-mots contenant des paires minimales que l'apprenant de FLE a du mal à distinguer.

Ce dernier reçoit une grande fréquence d'exemplaires dans une période restreinte avec une correction immédiate par feedback auditif. Le choix de pseudo-mots est pour éviter un éventuel effet de la connaissance de certains mots français par les apprenants qui biaiserait nos résultats. Ici, on est certain qu'aucun des étudiants ne connaît ces pseudo-mots.

3.3.2. Méthode structurale

Comme je l'ai précisé, il existe principalement deux hypothèses pour la correction phonétique. La première privilégie la boucle : production-correction-reproduction. Elle hérite de la tradition structurale et ses exercices sont composés d'exercices structuraux et de répétition de modèles. Ces méthodes sont rébarbatives et pauvres en contexte. Le cadre proposé n'accorde pas assez d'importance à l'audition et on présuppose que tout porte sur un défaut articulatoire à corriger. Différents procédés sont utilisés comme la pratique du miroir pour les problèmes relatifs à la labialité (lèvres étirées /arrondies) ou la visualisation de coupes sagittales où l'on suit les gestes articulatoires à effectuer (placement de la langue...). Il va sans dire que ces procédés restent limités, le problème du voisement ou de la nasalité ne pouvant pas par exemple bénéficier de ces procédures. La deuxième hypothèse pose que la variation phonologique de l'apprenant de langue étrangère provient d'un défaut de perception perturbant la production du son. Un défaut de perception relatif au crible phonologique qui ramène les nouveaux phonèmes à ceux du système de la langue maternelle de l'apprenant. Différentes méthodes sont issues de ce courant.

3.3.3. La méthode Verbo-Tonale

Cette méthode est basée sur un travail de reconditionnement de l'audition par différents procédés issus de recherches en phonétique et en prosodie (Billières, 2005). La phonétique combinatoire est utilisée pour faciliter l'écoute d'un son. Par exemple, les alvéolaires [s] et [z] et dans une moindre mesure, les post-alvéolaires comme [ʃ] et [ʒ] rendent le son vocalique qui suit plus clair. Ainsi, comme l'écrit Renard (2002 : 17) : « on éduquera mieux l'audition d'un hispanophone produisant [u] au lieu de [y] en lui présentant ce son dans des mots tels que « suce », « chute » plutôt que dans « murmure » ou « jupe ».

La prosodie vient aussi contribuer aux exercices mis en place, par exemple, on éclaircit le timbre d'un son vocalique quand il est placé en sommet mélodique. Aussi, « si un élève tend à assombrir en [e] le timbre du [i] dans « c'est le petit » [seləpte↘] on aura intérêt à lui présenter le modèle sous sa forme interrogative : « c'est le petit ? » [seləpti↗]. La méthode verbo-tonale propose un travail d'écoute sans réflexion méta-phonologique, c'est à dire sans qu'il soit présenté à l'apprenant des contenus explicites sur la manière dont fonctionne un système phonologique. C'est donc une approche implicite et inconsciente de correction phonétique/phonologique. Les supports sont variés et souvent ludiques : comptines, chants...

3.3.4. Approche directe

La méthode consiste ici en un entraînement intensif (Bradlow, 1996a) d'écoute et de discrimination des phonèmes à acquérir. Cette méthode a l'avantage de pouvoir se réaliser en autonomie et de corriger rapidement l'étudiant sur des confusions phonologiques. Comme nous l'avons précisé, un conditionnement auditif permettrait de construire de nouvelles catégories phonologiques par l'écoute de grandes quantités d'inputs. Pour le cas des apprenants sinophones, nous présentons des termes avec /t/ et /d/. Ils doivent dire ce qu'ils entendent et sont informés immédiatement si leur jugement en discrimination est correct ou non. Je suppose que ces activités engendreront une production normée des phonèmes de la L2 à apprendre. Une expérience de ce type (Hazan et al, 2005) a été menée pour l'amélioration de la perception et de la production du contraste entre les phonèmes anglais /l/ et /r/ par des locuteurs japonais. Hazan (2002) évoque le protocole de ce test : « Lors d'une épreuve d'identification, les phonèmes sont présentés dans un grand nombre de mots différents, prononcés par plusieurs locuteurs. À la suite de chaque mot, l'étudiant doit décider quel phonème a été présenté et il est informé en retour si sa réponse est correcte ou non ». Le but de cet entraînement est donc de construire une nouvelle catégorie phonémique « robuste » en exposant le sujet à plusieurs sources de variabilité. Le protocole était le suivant : 1 séance de 30 minutes /semaine sur 10 semaines avec 60 mots par session. L'incidence de l'entraînement sur la perception de ces nouveaux phonèmes a été significative sur la production et a permis la généralisation à d'autres mots de L2. D'autre part, l'effet a persisté chez les sujets après plusieurs mois sans entraînement.

Cette méthode a été choisie pour notre projet car elle a selon moi différentes qualités :

- elle propose un travail sur un reconditionnement de l'audition. Je pense réellement que c'est à partir de ce dispositif que nous pourrions corriger les apprenants,
- elle repose sur la capacité du sujet à faire des analogies à partir d'un certain contact avec de nouvelles données. La notion de masse critique est au cœur de cette méthode d'inspiration connexionniste,
- elle est plus simple et plus rapide que la méthode verbo-tonale qui est une démarche lourde et s'inscrit dans la durée.

De plus, elle repose sur deux principes d'acquisition que nous défendons :

- l'influence de la fréquence sur la mémorisation. D'inspiration behavioriste, la notion de conditionnement prônée par cette théorie a donné lieu à de nombreuses critiques. A notre sens, ces dernières étaient justifiées quand les méthodes inspirées par ce courant fondaient l'apprentissage de la langue et de la culture/ civilisation uniquement sur de la mémorisation hors contexte de communication. En revanche, les méthodes de cette approche envisagées pour la correction du niveau phonétique seulement apportent des résultats intéressants. Le principe de densité évoqué par Labov (2001), selon lequel « la tendance du locuteur à utiliser une forme linguistique découle mécaniquement de la densité de ses interactions avec des locuteurs qui l'emploient », résume bien la démarche de la méthode directe,

- la mémoire serait partiellement associative. Dans ce cadre, nous formulons l'hypothèse qu'il existe la possibilité de faire des liens, des analogies, des réflexions à partir d'un certain stock mémoriel. En clair, le contact prolongé avec des formes sonores devrait entraîner une meilleure capacité de discrimination du système phonologique.

3.4. Le projet FLE-PHONE

Le projet s'appelle FLE-PHONE, tout comme le logiciel. Ses objectifs étaient de faciliter l'accès à la phonétique et à la prosodie du français en un temps réduit en privilégiant le développement de la construction de nouvelles catégories phonologiques stables par le recours à des méthodes d'entraînement intensif (Akahane-Yamada, 1995, Bradlow, 1996a, 1996b; Iverson et al, 1996). Ces derniers proposent un travail de reconditionnement auditif visant à construire/différencier de nouvelles catégories phonologiques par l'écoute de grandes quantités d'inputs et une correction immédiate. Grâce à cette méthode, en un trimestre, l'apprenant chinois serait par exemple en mesure de mettre un terme à la confusion de type /t/, /d/, tout comme l'étudiant brésilien pourrait mettre un terme à celle de type /y/ et /u/. Ce travail intensif sur le crible phonologique doit permettre de surcroît une production normée des phonèmes en proie à variation.

Le choix de faire travailler nos étudiants sur les problèmes de confusion phonologique choisis s'est immédiatement imposé car ils sont caractéristiques des difficultés de ce public à l'apprentissage du système phonologique du français.

Lors des tests de niveau effectués à chaque début de semestre, 18 étudiants ont été, sur la base de leurs productions orales et de leur niveau de langue, sélectionnés pour participer au projet FLE-PHONE. Une réunion a eu lieu pour leur expliquer le projet et pour leur proposer de suivre le protocole. Les étudiants ont accepté et ont signé un consentement de participation. J'ai choisi de travailler sur un échantillon réduit pour tester la fiabilité du protocole. J'ai constitué deux groupes de trois étudiants, le groupe 1 que j'ai appelé « FLE-PHONE » et le groupe 2 que j'ai nommé « NON FLE-PHONE ». Les deux groupes participent de la même manière au pré-test et au post-test. Par contre, afin de vérifier l'efficacité de notre hypothèse, les deux groupes, durant le test, accomplissent des activités différentes.

Sur dix semaines, une fois par semaine, durant la dernière demi-heure de cours :

- Le groupe FLE-PHONE vient au laboratoire du (Laboratoire de Recherche sur le Langage, Université Blaise Pascal, Clermont Ferrand) et entreprend les exercices de discrimination devant machine avec une liste de pseudo-mots différente de celle du pré-test et du post-test,
- Le groupe non FLE-PHONE travaille en classe sur la même confusion phonologique mais à partir de méthodes traditionnelles.

Ce groupe s'exerce avec l'enseignante engagée sur le projet de façon collective (en laboratoire de langue) à partir d'exercices issus de méthodes plus classiques : des activités d'écoute, de discrimination des phonèmes parmi une liste de mots connus ou inconnus, de répétition et de production orale. Les séances sont issues de manuels tel que « La phonétique progressive du français » (Charliac et al, 2006) ou « Bien entendu » (Sirejols et al, 1994). Le logiciel FLE PHONE a été créé à partir du logiciel « Revolution 2.0.1 ». La création du programme a été mise au point par Paul Lotin, ingénieur d'études au LRL. Ce programme envoie aléatoirement des paires minimales de non-mots ([yla], [ula]) dans le casque des apprenants. Il soumet à l'oreille les deux formes inscrites sur l'écran simultanément à l'apparition du son. L'apprenant a cinq secondes pour décider ce qu'il entend. Il peut aussi demander de réécouter le son.

Par ailleurs, ce programme enregistre, calcule les performances pour chaque apprenant en localisant les types d'erreurs et le contexte du phonème /t/ ou /d/ suivant que celui-ci se trouve en attaque ou en finale, simple ou complexe. Les mots produits ont été enregistrés au préalable par différents collègues afin que les sujets disposent de plusieurs sources de variabilité. Deux femmes et trois hommes ont donc prêté leur voix pour l'enregistrement des pseudo-mots.

3.5. Scénario du logiciel FLE—PHONE

Nous présentons ici les différentes étapes du test avec FLE-PHONE. Vous pourrez consulter l'ensemble du déroulement d'une séance à partir du lien suivant : <http://msh-handle.univ-bpclermont.fr/comere/data/public/6edef5.php>. Il apparaît également dans cette vidéo, la manière dont sont traitées les données avec le logiciel « revolution ».

3.5.1. Etape 1 : diagnostic

Dans un premier temps (diapositive 1 et 2), l'apprenant se logue et choisit une activité. A ce jour, pour l'activité « consonnes », seule la paire minimale /t/ et /d/ est existante. De même pour l'activité « voyelles », seule la paire minimale /y/ et /u/ est proposée.



3.5.2. étape 2 : entraînement intensif

Par la suite, l'apprenant commence son activité de discrimination intensive. Cette activité a fait l'objet d'un test avec le logiciel FLE-PHONE, test que nous avons effectué avec des étudiants brésiliens et chinois.

Je rends compte des différentes étapes de l'expérimentation dans le tableau ci-dessous :

	Pré-test	Test	Post-test
Etapes	<p>1) Répartition des étudiants en deux groupes (FLE-PHONE et non FLE-PHONE).</p> <p>2) Exercices de discrimination des sons via le logiciel avec une liste de pseudo-mots spécifique au pré-test et au post-test.</p> <p>3) calcul des erreurs de discrimination via le programme « <i>revolution</i> ».</p>	<p>1) Sur dix semaines, une fois par semaine, durant 1 demi/heure, le groupe FLE-PHONE s'entraîne avec une autre liste de pseudo-mots et le groupe non FLE-PHONE suit un travail en classe avec des méthodes plus traditionnelles</p>	<p>1) l'ensemble des étudiants est de nouveau soumis au pré-test.</p> <p>2) comparaison des taux d'erreurs pour voir l'efficacité du logiciel FLE-PHONE versus les méthodes courantes de correction phonétique.</p>

4. Les aspects recherche du projet

J'ai choisi de tester l'efficacité de l'approche directe en testant l'efficacité de la fréquence d'exemplaires contrôlés expérimentalement. La nouveauté de cette méthode réside dans le fait que je teste, d'un point de vue expérimental, les fondements de la théorie des exemplaires et de la théorie basée sur l'usage.

4.1. Approche directe et approche par exemplaire

L'idée défendue par l'approche par exemplaire est que la production du choix de la forme phonologique d'un item dépend de sa fréquence et de sa récence dans le lexique mental. Le système linguistique se construirait d'abord à partir d'éléments concrets qui permettraient de créer par la suite, progressivement, des représentations plus générales (abstraites) – comme les phonèmes, les morphèmes, les patrons syntaxiques – à partir de la mémorisation d'instances similaires. Selon ce point de vue, aucune représentation abstraite sans contenu lexical ou phonétique n'existe.

En revanche, pour les modèles standards génératifs les niveaux phonologique et phonétique sont deux niveaux indépendants. Dans ce cadre, la production d'un mot se baserait sur :

- une recherche du mot dans le lexique,
- un passage dans la structure générale phonologique avec des règles phonologiques et prosodiques abstraites,
- une réalisation phonétique indifférente aux types de mots et à leur fréquence. Elle serait seulement liée aux règles abstraites établies.

Dans le cadre de l'approche exemplariste, la réalisation phonétique d'un item est variable et graduelle car les principes phonologiques sont eux mêmes variables, prenant en compte la fréquence de prononciation de certains mots ainsi que les informations phonétiques présentes dans le mot (lénition, resyllabation, schwa...). Pour la grammaire générative les allophones ([evəri] *versus* [evri]...) sont des aléas de la performance, seule la forme [evəri] est dans la compétence. A l'opposé, Connine et Pinow (2006) suggèrent que les locuteurs encodent des détails acoustiques fins. Selon eux les locuteurs incluent des informations sub-phonémiques dans les représentations phonologiques.

Pour Pierrhumbert (2001) les connaissances phonétiques sur ces formes variables sont importantes et emmagasinées dans le lexique à partir des exemplaires concrets stockés depuis l'input. Les règles phonologiques restent dynamiques et peuvent s'assouplir en fonction de ces connaissances inscrites dans la mémoire lexicale.

Par exemple, la suppression de /t/ et /d/ en finale de mots en anglais est plus forte pour les mots fréquents que pour les mots moins fréquents (Conine et Pinow, 2006). Selon la théorie des exemplaires, les mots anglais fréquents en /t/, /d/ finaux seraient mémorisés avec l'information phonétique : lénition (Pierrhumbert, 2001).

Donc le lexique a pour l'entrée de chacun de ces mots, deux variantes possibles attachées au mot selon la fréquence. Par la suite, des processus phonologiques, se basant sur l'exemplaire le plus fréquent (contenant le trait lénition) engage la réalisation de la chaîne sonore en prenant en compte l'exemplaire le plus typique de la catégorie des mots fréquents contenant /t/ ou /d/ en final, à savoir l'exemplaire sans /t/ ou /d/. Ces processus prennent en charge le principe selon lequel les mots fréquents contenant /t/ ou /d/ en général sont produits avec l'exemplaire lexical sans le /t/ ou le /d/, principe déduit du lexique entendu. Il n'y a donc ici plus de séparation entre phonologie et lexique mais la présence de deux degrés de généralisation :

- 1) une généralisation des indices phonétiques à une classe de mots basée sur la fréquence des informations phonétiques identiques (généralisation de type : lénition, amuïssement...)
- 2) une généralisation phonologique établit en termes de contraintes ou de règles, du type « tout mot se terminant en /t/ ou en /d/ en finale » est produit sans le dernier phonème.

Pour un étudiant chinois, les mots contenant /t/ et /d/ possèdent deux représentations lexicales : une avec l'occlusive sonore, l'autre avec l'occlusive sourde. Le mot « tard » a deux représentations phonétiques [tar] et [dar], de la même manière qu'un locuteur francophone pourra avoir entre autres pour « balle » [balə] et [bal]. Le système phonologique de la langue maternelle des étudiants chinois contient des informations selon lesquelles ces sons sont deux variantes d'un même phonème. Comme Pierrhumbert, nous pensons que cela vient logiquement de la fréquence d'écoute : ces deux variantes sont perçues de manière équivalente dans l'input, leur fréquence est identique et elles sont rangées pour le coup sous une même catégorie.

Le travail auditif dans lequel on s'inscrit a pour but via la fréquence d'écoute, de modifier la représentation phonologique de ces deux sons, à savoir d'en faire non plus deux variantes d'un même phonème mais deux phonèmes.

Comme le rappelle Nardy (2008 : 71) : « les auteurs qui défendent l'idée de représentations lexicales basées sur le stockage d'exemplaires, soutiennent qu'elles sont liées à un apprentissage statistique .

En effet, ce dispositif, basé sur la récupération et la mémorisation de séquences concrètes, favorise la sensibilité aux propriétés statistiques de l'input puisque c'est sur la base de la similarité entre les différents exemplaires que vont être isolées des catégories plus abstraites ». En clair ici, le lexique et les compétences phonétiques viennent appuyer la compétence phonologique. Le phonème ne serait plus uniquement caractérisé par un ensemble de traits distinctifs, sans lien avec les mots auxquels il appartient. L'inverse serait plus probable : le lexique contiendrait des informations sur la représentation phonologique du mot et ses possibles variantes lexicales accompagnées de leurs informations phonétiques. L'exemplaire choisi serait donc réalisé avec les caractéristiques phonétiques les plus fréquentes de sa catégorie. Le cas du locuteur sinophone est ici emblématique de cette différence entre systèmes phonologiques de différentes langues. Ce dernier assimile dans une même catégorie phonologique, même s'il entend des différences phonétiques, les réalisations des voisées et des non-voisées.

Dans son système phonologique, les deux réalisations sont des variantes d'un même phonème /t/ ou /d/ là où un locuteur francophone discriminerait deux phonèmes car elles sont fondées sur une différence de sens. Par un travail de reconditionnement auditif basé sur une grande fréquence d'items, la sensibilité statistique des apprenants devraient leur faire construire deux catégories phonologiques là où il n'y en avait qu'une.

Un exemple de Lhote (1995 : 31) illustre le problème rencontré par un apprenant sinophone : « pendant un cours de phonétique, Mai, étudiante chinoise, propose la phrase : le [kato] est très beau, parmi ces camarades, de nationalités différentes, certains entendent « gâteau », d'autres « cadeau ». Il n'était pas facile de trancher ». Un peu plus loin dans son ouvrage, Lhote (1995 : 31) relève ce que Mai dit avoir entendu à la radio : « [pordo] (Bordeaux) sera opposé au club soviétique et [mɔ̃bɔljɛ] (Montpellier) affrontera les portugais, ou encore « les coureurs ont pris le [debaR] (départ) de la dixième étape ».

Ces différentes erreurs de perception sont dues au fait que la langue chinoise (tout au moins le mandarin, langue officielle) ne comporte pas d'opposition par le voisement. En clair, dans son système phonologique l'apprenant chinois perçoit ces réalisations comme des allophones d'un même élément phonologique.

L'aspiration serait par contre un facteur pertinent pour opposer /p/ à /p^h/ t à /t^h/. Comme l'écrit Lhote (1995) : « étant donné que les chinois gardent longtemps la trace de ce substrat de la langue maternelle, on peut dire, dans ce cas, qu'un comportement perceptuel acquis (dans la langue maternelle) peut figer des formes phonétiques au point de perturber la perception et la compréhension ». Mon projet, en rapport avec le public FLE est de confronter le modèle exemplariste (en lien avec l'approche directe) à l'acquisition de nouvelles catégories phonologiques. Puisque les exemplaires les plus fréquents constituent des modèles ou des prototypes servant de base pour la perception et la production des mots, la fréquence intensive d'exemplaires avec laquelle je soumetts les apprenants du protocole FLE-PHONE devraient les faire modifier leur représentation phonologique.

L'apprenant sinophone qui confond dard et tard, va recevoir un grand nombre de termes commençant par /t/ et /d/. L'apprenant va entendre sur le modèle de dard et tard, un ensemble de non mots avec /t/ et /d/ en initiale devant voyelle (d'autres contextes avec /t/ et /d/ sont présents). Lorsqu'il est amené à choisir la forme entendue ([taRy] ou [daRy] par exemple), s'il entend le bon son, le système lui indique par un signal que c'est une bonne réponse, s'il entend le son de manière incorrect, le système le lui indique par un autre signal.

Le fait de corriger l'apprenant lui permet d'affiner sa saillance perceptive, de modifier l'information selon laquelle ces deux sons seraient des variantes et de créer à terme deux catégories phonologiques là où il n'y en avait qu'une. Ainsi, un étudiant qui aura pour le /t/ en initiale vocalique comme exemplaire le plus fréquent le mot « taru » ou « tafu », sera en mesure de reconnaître par analogie le /t/ dans « tard », « tire »...Le même processus sera effectif pour le /d/ avec « difu » et « diru » par exemple.

Cela est rendu possible car le locuteur est à même :

- de percevoir des informations phonétiques fines. Selon Foulkes et al (2005 : 426) : “Each exemplar simultaneously encodes non-linguistic as well as linguistic information since the acoustic record contains reflexes of who was speaking and what the speaker’s voice sounded like (in terms of segmental features, pitch range, voice quality, etc.)”.
- de créer un exemplaire prototypique ou une variante typique d’une catégorie phonologique, par analogie, selon la proximité acoustique de ces informations. Le locuteur agit ici selon les mêmes capacités qu’il a à classer par sensibilité statistique l’ordre des phrases correctes suivant la fréquence des verbes entendus dans l’input.

Comme la théorie des exemplaires, je pense que lexique et grammaire tout comme lexique et phonologie sont liés. L’émergence de catégories grammaticales et phonologiques proviendrait de l’accumulation d’exemplaires lexicaux classés selon leur fréquence et leur similitude. Dans la partie qui suit, j’observe, comment expérimentalement, j’ai souhaité vérifier les hypothèses suivantes :

- le locuteur d’une L2 qui confond deux phonèmes et les assimile à deux variantes d’un même phonème peut, par effet de fréquence, parvenir à discriminer correctement les deux variantes, sur la base de nouvelles informations phonétiques via le lexique. Cette discrimination serait construite à partir de la hiérarchisation des exemplaires entendus durant le test, une hiérarchisation conditionnée par la fréquence,
- La perception correcte des phonèmes serait étendue à l’ensemble des positions où peut se trouver le phonème dans le mot,
- La perception de nouvelles catégories phonologiques (voisement/non voisement ; labiale/non labiale) engendrerait une meilleure production de ces phonèmes.

5. Protocole du test pour étudiants brésiliens

5.1. Pré-test et post-test : versant production

Pour avoir une idée de la production de ces deux phonèmes, au début de l'expérimentation, j'ai procédé à l'enregistrement des six étudiants sur la production de mots français connus où /y/ et /u/ occupent les différentes positions possibles dans un item du français. Cette partie n'est pas liée au logiciel, j'ai fait produire chaque mot par trois fois aux étudiants lors d'un entretien individuel. Par la suite j'ai noté la forme la plus produite parmi les trois productions.

	/y/	/u/
Attaque simple	urbain, ustensile	oubli, ours
Attaque complexe	Cruche, truffe	Trouve, groupe
Entre deux consonnes	Enfumer, reculer	Tabouret, dégouter
Finale simple	Talus, déçu	Ragout, dégout
Finale complexe	Ecrou, bouche-trou	intrus, recru

Tableau 2 : liste de mots à produire

Les productions faites au pré-test seront comparées à celles du post-test pour voir les effets du travail de correction.

5.2. Pré-test et post-test : versant réception

Pour recueillir leur capacité à discriminer les deux phonèmes, à partir du logiciel FLE PHONE, les sujets effectuent dans une liste de pseudos mots un exercice de discrimination sur des paires minimales avec /y/ et /u/. Le /y/ et le /u/ y occupent les mêmes positions que pour la tâche de production.

Le lexique de pseudo-mots pour le pré-test et le post-test est contrôlé comme suit :

Pour les attaques simples, les deux phonèmes sont toujours suivis de syllabes formées par /m/, /l/ et /R/ et d'une voyelle cardinale (/i/, /a/, /o/). Les phonèmes /R/, /l/, /m/, sont respectivement deux liquides et une nasale. Le fait de sélectionner ces trois voyelles cardinales s'explique par la présence de ces voyelles dans l'inventaire vocalique du portugais. Concernant les attaques complexes, les phonèmes sont toujours précédés du groupe /tR/ et suivis de la même manière par la formation de syllabes avec /l/, /m/ et /R/ et une des trois voyelles cardinales.

Pour les attaques :

- 1) Pour le /y/ : ula, uli, ulo, umo, uma, umi, ura, uri, uro
- 2) pour le /u/ : oula, ouli, oulo, oumo, ouma, oumi, oura, ouri, ouro
- 3) Pour le /u/ : troumi, troumo, trouma, trouli, troula, troulo, trouri, trouro, troura
- 4) Pour le /y/ : trumi, trumo, truma, truli, trula, trulo, truri, truro, trura

Pour les phonèmes entre deux consonnes, les phonèmes sont entre /l/, /m/, /R/ et /p/. La syllabe /fa/ est produite au début du mot.

- Pour le /u/ : faloupi, faloupa, faloupo, faroupo, faroupi, faroupa, famoupa, famoupi, famoupo
- Pour le /y/ : falupi, falupa, falupo, farupo, farupi, farupa, famupa, famupi, famupo

Enfin, pour les finales simples, la construction autour de ces segments phonologiques repose sur la construction d'une première syllabe formée d'un /b/ et des 3 voyelles cardinales (bi, ba, bo) et d'une deuxième syllabe formée d'une des trois voyelles (l, m, R) et de la voyelle /u/ ou /y/ :

- avec le /y/ : balu, bolu, bilu, bamu, bomu, bimu, baru, biru, boru
- avec le /u/ : balou, bolou, bilou, bamou, bomou, bimou, barou, birou, borou

Les phonèmes en finale complexe sont précédés du groupe consonantique /tR/. La première syllabe du mot est construite à partir des trois mêmes consonnes et des trois mêmes voyelles du protocole.

- Avec le /y/ : rotru, ratru, ritru, motru, mitru, matru, lotru, latru, litru
- Avec le /u/ : Rotrou, ratrou, ritrou, motrou, mitrou, matrou, lotrou, litrou, latrou.

Les mots présentés aux locuteurs ont été produits et enregistrés par 5 voix-off différentes afin de soumettre le sujet à de la variabilité. 3 locutrices et deux locuteurs adultes constituent les voix off du test. Pour résumer, le pré-test est conçu de la façon suivante :

- le sujet est soumis à 54 paires de pseudo mots (rotrou/rotru) présentées aléatoirement, il doit cliquer sur un icône (temps d'attente jusqu'à 5 secondes) pour dire s'il a entendu /y/ ou /u/ dans le mot,
- Il entend un bruit différent lui indiquant si sa réponse est bonne ou mauvaise,
- Les paires se présentent 1 fois avec les 5 voix différentes.

Les étudiants du groupe 1 (FLE-PHONE) se nomment : Filipe, Marcello et Daniel. Les étudiants du groupe 2 (non FLE-PHONE) se nomment : Aguiar-Prado, Mario et Lidiane.

Groupe FLE-PHONE	Groupe Non FLE-PHONE
Filipe	Aguiar-Prado
Marcello	Mario
Daniel	Lidiane

Tableau 3 : étudiants brésiliens

5.2.1. Test

Le groupe 1 (trois étudiants), est soumis aux tests de fréquence à partir d'une liste de 45 paires de pseudo-mots transmises trois fois chacune avec les cinq voix-off. Le groupe 2 au même moment, travaille en laboratoire à des exercices de discrimination mais issus de manuels de FLE. La liste des mots est toujours contrôlée pour présenter le son dans cinq contextes différents.

Cependant, pour éviter tout biais, la liste de pseudo-mots est différente de celle du pré-test et du post-test.

	Liste de mots en /y/	Liste de mots en /u/
Attaque simple	Uta, uti, uto, ufa, ufi, ufo, uga, ugi, ugo	Outa, outi, outo, oufi, oufa, oufo, ouga, ougi, ugo
Attaque complexe	Drouti, drouta, drouto, droufi, droufa, droufo, drougi, drouga, drougo	Druti, druto, druta, drufi, drufa, drufo, drugi, druga, drugo
Interconsonantique	Botouti, botouta, botouto, borouti, borouta, borouto, bogouti, bogouta, bogouto	Botuti, botuta, botuto, boruti, boruta, boruto, boguti, boguta, boguto
Finale simple	Datu, dotu, ditu, dafu, dofu, difu, dagu, dogu, digu	Datou, dotou, ditou, dafou, dofou, difou, dogu, dogou, digou
Finale complexe	Dabru, dibru, dobru, ficru, facru, focru, gacru, gicru, gocru	Dabrou, dibrou, dobrou, ficrou, facrou, focrou, gacrou, gicrou, gocrou

Tableau 4: liste de pseudo-mots à entendre

Le groupe 2 accomplit un certain nombre d'activités. Je n'en citerai que quelques-unes ici à titre d'exemples, car l'enseignante en a proposé de nombreuses. Une est reprise de la méthode « La phonétique : audition, prononciation, correction » (Abry, 2007).

La consigne, afin de faire produire des [y] et des [u] dans une même phrase, est la suivante : « trouver des verbes ayant dans leur radical le son (ou) et conjuguez-les à la 2^{ème} personne du singulier du présent de l'indicatif.

Exemple : douter : tu doutes, boudier : tu boudes...

Dans le même ordre d'idées, on trouvera, dans la même méthode, la lecture à voix haute d'un texte de Queneau (1947) contenant des [y] :

« Un jour de canicule sur un véhicule où je circule, gesticule un funambule au bulbe minuscule, à la mandibule en virgule et au capitule ridicule. Un somnanbule l'accule et l'annule, l'autre article : « crépuscule », mais dissimule ses scrupules, recule, capitule et va poser ailleurs son cul ».

Sur le volet de la discrimination, il est courant de s'exercer à faire retrouver dans un mot ou une syllabe, le son présentant une confusion pour l'apprenant. La méthode « Plaisir des sons » (Kaneman-Pougatch et Pedoya-Guimbretière, 1991), demande d'indiquer, à partir de l'écoute, si le son [y] se trouve dans la première ou la deuxième syllabe d'une liste de mots. L'apprenant doit cocher dans un tableau que nous reproduisons ici :

	Première syllabe	Deuxième syllabe
Minute		
Tissu		
Rugir		
Munir		
Nullité		
lucide		
Rumine		

Tableau 5 : exercice extrait de la méthode « Plaisirs des sons »

Ainsi, nos deux groupes travaillent durant une même durée et aux mêmes fréquences sur ces deux variables.

6. Résultats du test pour les étudiants Brésiliens

6.1. Hypothèse 1 : effets de fréquence d'exemplaires sur la discrimination

L'hypothèse consiste à vérifier que l'apprenant peut davantage discriminer en un temps réduit, grâce à une écoute intensive de paires minimales constituées de pseudo-mots.

6.1.1. Effets positifs de la fréquence intensive sur la discrimination : pourcentage d'erreurs global

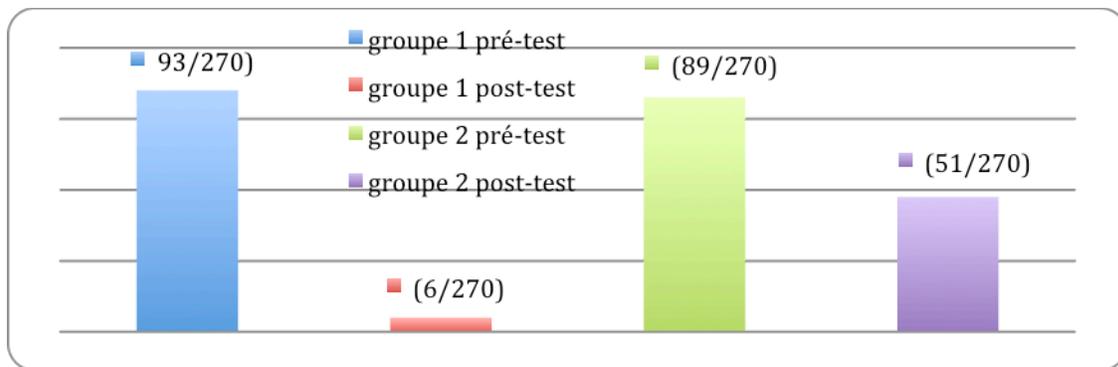


Figure 3: pourcentage d'erreurs de discrimination pour les deux groupes au pré-test et post-test

Le graphe ci-dessous montre que les étudiants du groupe FLE-PHONE (groupe 1) font beaucoup moins d'erreurs après avoir suivi le protocole. On notait 34,4% d'erreurs au pré-test (93/270) et nous en relevons seulement 2,2% (6/270) au post-test. La différence entre le pré-test et le post-test est très significative pour le groupe FLE-PHONE ($\chi^2 = 91,478$, $p < 0,0001$). En revanche, les étudiants du groupe NON FLE-PHONE (groupe 2) diminuent leurs erreurs mais de manière moins significative ($\chi^2 = 13,201$, $p < 0,001$).

6.1.2. Effets positifs de la fréquence intensive sur les confusions du /y/ et du /u/

Le fait d'observer les taux d'erreurs entre /y/ et /u/ sur les deux temps étudiés a pour but de voir deux éléments importants dans ce type de variation. Premièrement, il me semble intéressant de savoir si la confusion opère de la même manière dans les deux sens. Il peut arriver qu'elle soit plus forte de /y/ vers /u/ que de /u/ vers /y/ comme a pu le montrer Borrel (1996). Par ailleurs, je souhaite voir, si le travail de correction éradique ou atténue les deux types de confusion ou plutôt une seule.

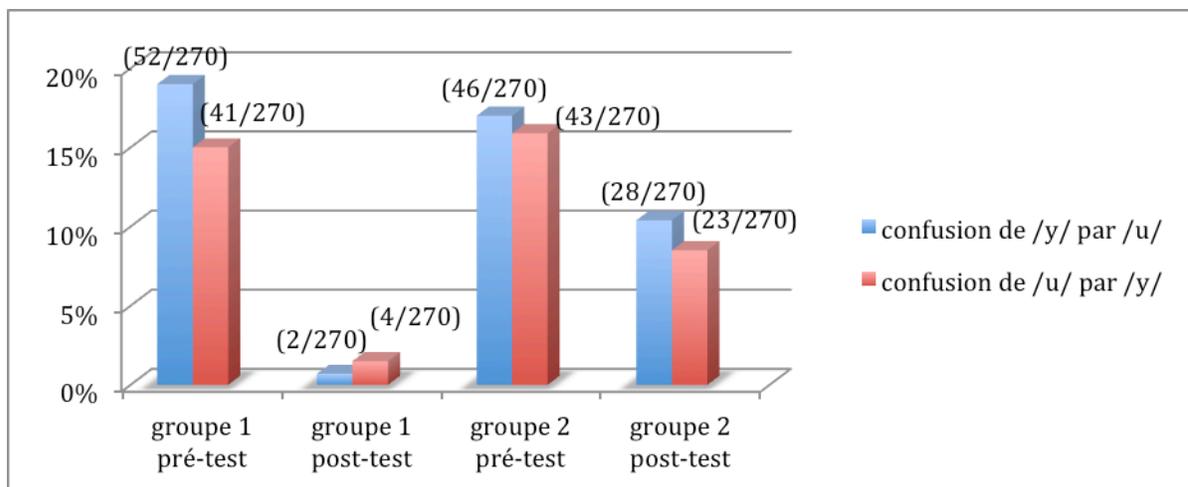


Figure 4 : pourcentage d'erreurs selon les phonèmes /y/ et /u/ pour les deux groupes au pré-test et au post-test

Les résultats démontrent une certaine logique, à savoir que dans les deux groupes, la confusion est plus forte de /y/ vers /u/. Les locuteurs lusophones n'ayant dans leur système phonologique que le /u/, l'assimilent facilement à ce son le plus proche. Deuxièmement, le travail de correction réduit de manière générale les confusions dans les deux sens, quelque soit le groupe étudié. Le travail de discrimination permet donc d'isoler ces deux variantes en deux catégories phonologiques. La comparaison entre les deux groupes révèle une plus grande efficacité des étudiants du groupe FLE-PHONE. Les taux de confusion de /y/ par /u/ passent de 19,3% à 0,7% et ceux de /u/ par /y/ de 15,2% à 2,2%.

Ces résultats très significatifs (pour la confusion de /y/ par /u/ : $\chi^2 = 49,4083$, $p < 0,0001$; pour la confusion de /u/ par /y/ : $\chi^2 = 31,4182$, $p < 0,0001$) mettent un terme, à quelques exceptions près, à la confusion de ces deux types de variantes.

L'expérimentation permet donc de constater l'efficacité de FLE-PHONE sur la confusion phonologique de ces deux voyelles fermées du français. Les progrès faits en classe de langue apparaissent également mais dans une moindre mesure. Nous constatons ici seulement une tendance dans la progression de la discrimination (pour la confusion de /y/ par /u/ : $\chi^2 = 4,5256$ $p < 0,05$; pour la confusion de /u/ par /y/ : $\chi^2 = 6,2313$, $p < 0,005$). Les erreurs diminuent mais restent bien présentes puisque l'on en relève encore au post-test 10,4% (28/270) pour le /y/ et 8,5% (23/270) pour le /u/. Elles restent également partagées sur les deux variantes.

6.2. Hypothèse 2 : poids du contexte sur la discrimination

L'objectif ici était de voir quels étaient les contextes touchés par les confusions lors du pré-test et d'observer ce que le travail de correction a apporté de ce point de vue dans les deux groupes. Je souhaitais vérifier s'il existe des lieux dans le mot qui résistent davantage à la perception du son cible, du fait d'une moindre saillance perceptive provoquée par le contexte (attaque, interconsonantique ou finale). Comme Pierrehumbert (2001) l'affirme, il y a des différences parfois trop fines pour que l'oreille les perçoive avec facilité. Les données présentées sont regroupées en deux temps. D'abord, sont décrits les résultats où les phonèmes sont présentés en attaque et en position interconsonantique. Ensuite, je commente les résultats dans lesquels nous retrouvons les phonèmes en final.

6.2.1. Initiale de mots : effets positifs de la fréquence pour le groupe FLE-PHONE

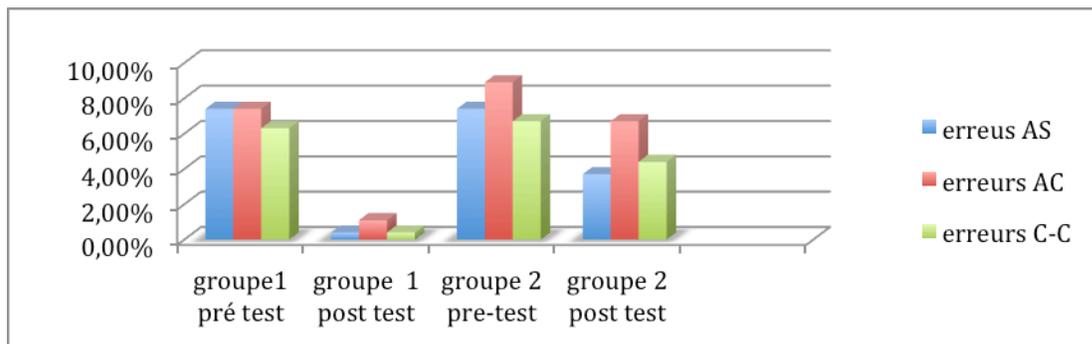


Figure 5 : pourcentage d'erreurs selon les phonèmes /y/ et /u/ en position d'attaque et en inter-consonnantique

	erreurs AS	erreurs AC	erreurs C-C
groupe 1 pré-test	7,4% (20/270)	7,4% (20/270)	6,3% (17/270)
groupe 1 post-test	0,4% (1/270)	1,1% (3/270)	0,4% (1/270)
groupe 2 pré-test	7,4% (20/270)	8,9% (24/270)	6,7% (18/270)
groupe 2 post-test	3,7% (10/270)	6,7% (18/270)	4,4% (12/270)

Tableau 6 : valeurs des pourcentages d'erreurs par groupe

Les valeurs étant trop nombreuses, elles sont seulement présentes sous la figure. Les résultats présentés ci-dessus sont calculés à partir de l'ensemble des mots entendus (tous contextes confondus) par l'apprenant lors de son pré-test puis de son post-test (270 occurrences pour chacune des sessions). Au pré-test, les résultats des deux groupes présentent une variation affectant l'ensemble des contextes d'attaque et interconsonantique. Ces résultats sont équivalents dans les deux groupes et leur distribution est proche. La confusion phonologique semble donc toucher les différents lieux du mot.

Concernant le groupe 1, la variation disparaît et ce dans l'ensemble des contextes. L'ensemble des différences est significative : les erreurs en attaque simple chutent de 7,4% (20/270) à 0,4% (1/270) soit : $\chi^2 = 16,0528$; $p < 0,0001$.

Les erreurs en attaque complexe sont beaucoup moins reproduites, elles étaient de 7,4% au pré-test (20/270) et passent à 1,1% (3/270). Le calcul du χ^2 révèle une tendance également significative ($\chi^2 = 11,6256$, $p < 0,001$). Enfin, les variations constatées en interconsonantique disparaissent passant de 6,3% (17/270) à 0,4% (1/270), ($\chi^2 = 16,0528$; $p < 0,0001$). Le groupe 2 fait moins d'erreurs, cependant, la variation est présente dans les trois cas. En attaque simple, les erreurs étaient de 7,4% (20/270) au pré-test et sont de 3,7% au post-test (10/270), ce qui n'est ni significatif, ni tendanciel ($\chi^2 = 2,8588$, $p > 0,01$). En attaque complexe, les résultats sont légèrement significatifs. Les étudiants ont un taux de variation de 8,9% (4/270) au temps 1 et de 6,7% (18/270) au temps 2 ($\chi^2 = 0,6454$, $p > 0,01$). Quant au contexte interconsonantique, la différence d'erreurs n'est pas significative, le groupe passe de 6,7% (18/270) à 4,4% (12/270) d'erreurs ($\chi^2 = 0,8824$, $p > 0,01$). Globalement donc, alors que le groupe 1 semble avoir intégré la différence entre le /y/ et /u/ dans l'ensemble des contextes proposés, le groupe 2 fait encore des confusions, et leurs progrès sont peu significatifs.

6.2.2. Finale de mots : même constat pour le groupe FLE-PHONE

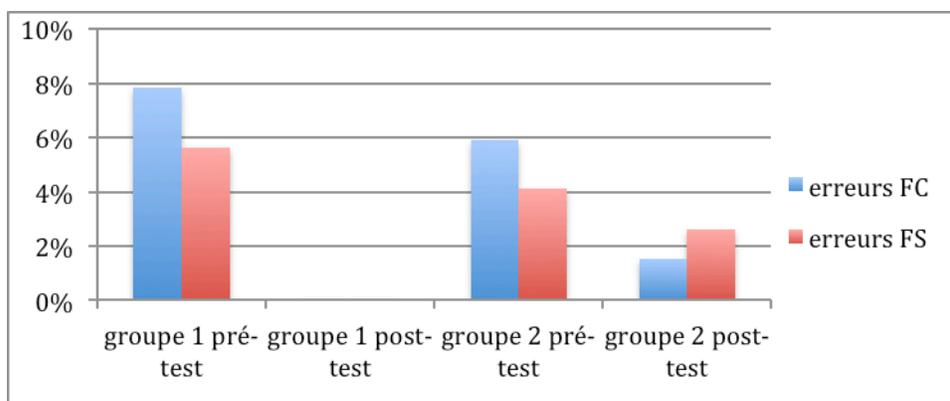


Figure 6 : pourcentage d'erreurs selon les phonèmes /y/ et /u/ en position finale

	erreurs FC	erreurs FS
groupe 1 pré-test	7,8% (21/270)	5,6% (15/270)
groupe 1 post-test	0 (0/270)	0 (0/270)
groupe 2 pré-test	5,9% (16/270)	4,1% (4/270)
groupe 2 post-test	1,5% (4/270)	2,6% (7/270)

Tableau 7 : valeur des pourcentages d'erreurs

Comme pour les deux autres contextes, les deux groupes ont du mal à discriminer les deux phonèmes en finale simple et complexe. Ils présentent des résultats assez proches l'un de l'autre. Autant dire donc, que les variations affectent les différents lieux du mot sans exception pour l'ensemble de l'échantillon étudié. Autre fait intéressant, ces erreurs sont ramassées dans une fourchette entre 4 et 9% environ. Le groupe 1 améliore significativement ses taux de discrimination en finale simple produisant 5,6% (15/270) d'erreurs au temps 1 et 0,4% (1/270) au temps 2 ($\chi^2 = 10,885$, $p < 0,001$).

Le groupe 2 fait moins d'erreurs mais sans que cela ne soit significatif. Le pourcentage d'erreurs était de 4,1% (1/270) au temps 1, il est de 2,6% (7/270) au temps 2 ($\chi^2 = 0,5172$, $p > 0,01$). Le constat est identique en finale complexe, le groupe 1 ne fait plus d'erreurs de jugement au T2 alors qu'il en faisait 7,8% (21/270) au T1 ($\chi^2 = 19,8183$, $p < 0,0001$).

Par contre, le groupe 2 améliore tendanciellement son taux de discrimination passant de 5,9% au T1 (16/270) à 1,5% (4/270) au T2 ($\chi^2 = 6,2827$, $p < 0,05$). Il apparaît clair ici que les étudiants ayant suivi le protocole FLE-PHONE améliorent nettement leur capacité de discrimination. Les méthodes plus traditionnelles suivies par le groupe 2 ont permis un progrès dans la discrimination sur l'ensemble des contextes mais les erreurs demeurent aussi sur la totalité des contextes. Seuls les lieux « finale complexe » et « attaque complexe » se trouvent améliorés de manière relativement significative. L'hypothèse dans ce cas n'est pas vérifiée puisque malgré une baisse des erreurs, la perception des deux phonèmes n'est pas réglée définitivement. La réponse est tout autre pour le groupe 1 ayant suivi le protocole FLE-PHONE. Les erreurs sont proches de zéro dans la majorité des cas à l'exception du contexte attaque complexe qui concentre 1,1% d'erreurs. La variation disparaît donc entre les deux temps sur l'ensemble des contextes, à l'exception de la variation anecdotique sur le contexte d'attaque complexe (1,1%, 3/270).

6.3. Hypothèse 3 : le travail en perception améliore la production

Pour mémoire, une des parties du protocole concernait la production de 60 mots par groupe (20 mots par étudiant) contenant les variantes /y/ et /u/ dans différentes positions. L'objectif était de constater au moment du pré-test les confusions phonologiques parmi les étudiants et de voir si ces confusions disparaissaient en fonction du travail de correction suivi.

6.3.1. Effets positifs du travail de discrimination sur la production pour le groupe FLE-PHONE

Dans ce cadre, nous avons comparé les taux de production des étudiants au pré-test et au post-test. Si celui-ci s'avérait meilleur, nous pouvions faire un lien avec le travail fait en perception.

Taux d'erreurs global

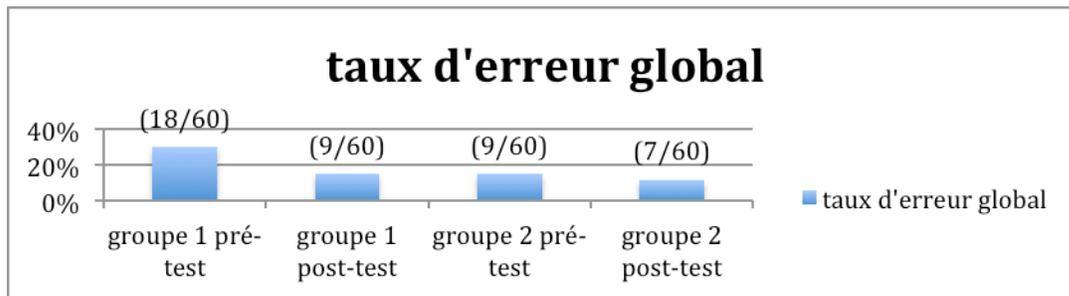


Figure 7 : pourcentage d'erreurs de production pour les deux groupes au pré-test et post-test

Le travail de correction intensive semble être plus efficace sur la production pour le groupe FLE phone avec une baisse de 15% des erreurs. Ceci dit, l'écart n'est pas significatif mais tendanciel ($\chi^2 +3,977$, $p < 0,05$). On constate une baisse des erreurs de moitié pour ce groupe, contre une baisse de seulement 3% pour le groupe 2 entre les deux temps de passation.

Pourcentage d'erreurs selon /y/ et /u/

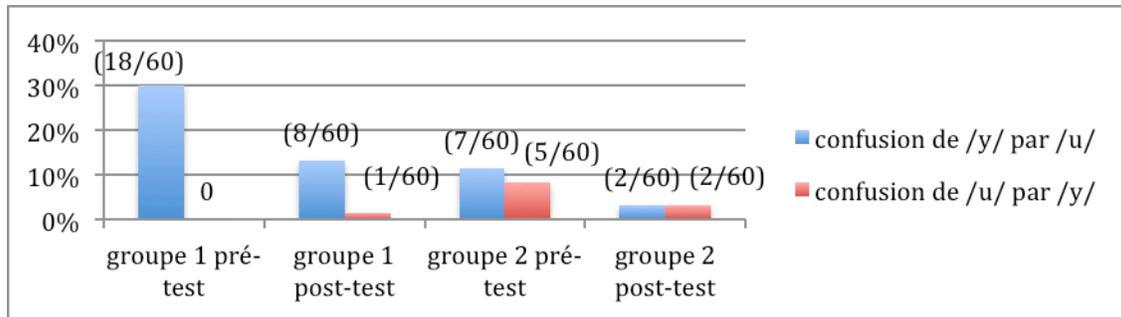


Figure 8 : pourcentage d'erreurs selon les phonèmes /y/ et /u/ pour les deux groupes au pré-test et au post-test

Logiquement, la grande majorité des erreurs concerne une production erronée du /y/ par /u/, les locuteurs lusophones n'ayant que le /u/ dans leur système phonologique. Pour les étudiants FLE-PHONE, la confusion de /y/ par /u/ était bien plus importante que pour celle de /u/ par /y/ au T1 ($\chi^2 = 32,1111$, $p < 0,0001$) mais ne l'est plus au T2. Ceci indiquerait que les étudiants du groupe 1 ont appris davantage à discriminer et à mieux produire le /y/ que lors du pré-test. Rien n'a réellement changé pour les étudiants du groupe non FLE-PHONE.

/y/ et /u/ en position d'attaque, interconsonantique et finale.

Les erreurs apparaissent rarement sur l'ensemble des groupes concernant ces contextes. Elles se maintiennent sans différence véritablement sensible entre les deux temps. Nous ne détaillons pas ici les données car elles sont trop peu nombreuses pour être significative. On retiendra le lien de la variation avec la granularité. En effet, les erreurs pour les contextes AS et CC sont concentrées principalement sur un mot dans chaque catégorie. La composition phonétique du mot doit avoir un impact car les 9 étudiants sur les douze du test produisent [ustãsil] (versus *ustensile*) et ceci aussi bien au pré-test qu'au post test. C'est également le cas de 7 étudiants pour le terme [ãfume] (versus *enfumer*). C'est ici la formation particulière du mot qui impacte sur une erreur quasi-systématique sur l'ensemble des apprenants. En position finale, le pourcentage d'erreur est très faible.

7. Confusions vocaliques en FLE : Intérêts didactiques d'une recherche psycholinguistique

La recherche menée avec les étudiants brésiliens avait pour but de tester l'efficacité de nouveaux dispositifs d'acquisition pour améliorer l'apprentissage sur la confusion de paires phonologiques du français. Notre méthode, encore à un stade de test s'est révélée efficace vis-à-vis des méthodes traditionnelles en FLE. La phonétique corrective, une des branches de la didactique du FLE pourrait donc donner plus de crédits à cette nouvelle approche qui consiste à donner plus d'importance au bain linguistique et à une focalisation sur des éléments segmentaux précis. Le concept d'immersion repose d'ordinaire en didactique sur un mouvement qui irait du général au particulier. J'entends par là que l'immersion serait vue comme un processus d'acquisition qui stockerait au départ un ensemble de caractéristiques linguistiques (prosodiques, phonétiques, lexicales,...) se combinant plus ou moins aléatoirement au départ pour faire du sens et pour apprendre une langue étrangère. L'approche paysagiste de Lhote (2002) ou les approches interactives de compréhension orale actuellement constituent les principaux points de repère des activités de compréhension orale. Mon point de vue est inverse, je considère plutôt qu'une approche modulaire, portant uniquement sur le module phonologie est nécessaire pour traduire une bonne représentation phonologique aux autres modules de type lexicaux ou morpho-syntaxiques. On peut imaginer également que ces deux approches se combinent.

Par ailleurs, le travail phonologique doit, semble-t-il, être intensif et conditionné. Les processus automatiques de bas niveau, n'étant pas soumis à un contrôle ou à une réflexion, sont tout à fait aptes à recevoir ce type de travail qui, on l'a vu, fait ses preuves en matière de discrimination.

8. Protocole du Test 2 avec étudiants chinois

Ces étudiants ont un niveau B2 non acquis. La classe dans laquelle ils ont été choisis suit deux heures de laboratoire par semaine avec l'enseignante engagée dans l'expérimentation. Sur le plan sociolinguistique, ces apprenants sont issus de différentes régions de Chine. Deux étudiants originaires du Sichuan (au Sud-Ouest), nous permettent de tester l'efficacité de notre méthode sur une tranche de la population chinoise dont la prononciation du mandarin est fortement influencée par les différents dialectes locaux. En effet, les locuteurs de cette province, bien plus encore que dans d'autres régions, ne distinguent pas certains phonèmes tel que /l/ et /n/. De façon générale l'opposition des consonnes sourdes/sonores n'existe pas. Généralement, les étudiants chinois ont deux types de difficulté. Sur le plan phonologique, on note une tendance de cette langue à produire des consonnes non voisées, rendant cette langue plutôt aiguë d'un point de vue acoustique. Par ailleurs, on notera la présence d'une confusion concernant le voisement sur les trois paires d'occlusives du français : les deux bilabiales /b/ et /p/, les deux alvéo-dentales /d/ et /t/ et les deux vélares /g/ et /k/. Dans le système phonologique du mandarin, nous retrouvons ces trois paires d'occlusives qui se distinguent non pas par le voisement mais par l'aspiration. Les occlusives du système phonologique du mandarin sont toutes sourdes et leur pertinence d'un point de vue phonologique dépend du fait qu'elles sont aspirées ou non.

On a donc les occlusives suivantes :

- /p/ (sourde, non-aspirée) et /p^h/ (sourde, aspirée)
- /t/ (sourde, non-aspirée) et /t^h/ (sourde, aspirée)
- /k/ (sourde, non-aspirée) et /k^h/ (sourde, aspirée)

Les trois consonnes non aspirées ont une réalisation légèrement voisée, si bien que le /p/ est une réalisation intermédiaire entre [p] et [b]. L'API note ce son comme une bi-labiale sonore dévoisée : [b]. Les sons /t/ et /k/ sont à mettre sur le même plan, leur réalisation correspond respectivement au /d/ et au /g/ dévoisés, soit respectivement [d] et [g] (Yang-Drocourt, 2007). La frontière entre sourde et sonore est donc très floue et ces deux sons sont considérés comme des allophones d'un même phonème qui est sourd dans le système phonologique.

Nous retiendrons que les consonnes non-aspirées sont légèrement voisées par rapport aux consonnes aspirées. Puisque les consonnes françaises ne sont pas aspirées, les étudiants sinophones auront tendance à percevoir un /t/ du Français plutôt voisé, plutôt proche donc du /d/.

L'autre difficulté concerne le plan syllabique, les syllabes du mandarin sont majoritairement en CV. Dans cette dernière seul le noyau peut intégrer plus d'un segment. Comme l'écrit Roy (2002 : 7) : « l'attaque et la coda sont toujours constituées au maximum d'un segment ». La production de groupes consonantiques complexes en début ou en fin de mot sera donc difficile pour les étudiants sinophones, qui, toujours selon Roy (2002) utilisent deux stratégies d'évitement différentes pour combler cette contrainte de marque du Français : soit l'insertion d'une voyelle épenthétique [laɾɛgələ] versus « *la règle* », soit l'effacement d'un des deux éléments du groupe [lakutə] versus « *la croute* ». Enfin, seule la nasale alvéolaire /n/, la nasale vélaire /ŋ/ et la rétroflexe /r/ sont admises en position finale simple. A partir de ces informations, on peut donc prédire trois types de variation vers le français :

- la confusion entre consonnes sourdes et sonores. C'est la raison pour laquelle /t/ et /d/ sont au centre de notre protocole,
- la difficulté à produire des *clusters* en attaque et en coda,
- la difficulté à produire le /t/ et le /d/ en finale simple, ces deux sons n'étant pas admis en finale simple en Mandarin.

8.1. Pré-test et post-test : versant production

Pour avoir une idée de la production de ces deux phonèmes, au début de l'expérimentation, nous procédons à l'enregistrement des 12 étudiants sur la production de mots français connus où /t/ et /d/ occupent les différentes positions possibles dans un item du français.

	/t/	/d/
Attaque simple	Tirer, tuer	Dire, dessin
Attaque complexe	Trouer, trier	Drap, dromadaire
Entre deux voyelles	Rater, laiterie,	Raidir, rédiger
Finale simple	Répète, redite	Mode, limonade
Finale complexe	Fenêtre, thermomètre	Cidre, rendre

Tableau 8 : listes de mots à produire

8.2. Pré-test et post-test : versant réception

Comme pour les étudiants brésiliens, le lexique pour le pré-test et le post-test est construit avec certaines contraintes. Globalement, les voyelles cardinales /i/, /a/ et /u/ sont associées au /y/ pour construire les mots autour de /t/ et /d/. Les trois autres consonnes intervenant sont /l/, /R/ et /m/, soit une latérale, une vibrante et une nasale.

- /t/ et /d/ en initiale simple suivi de /i/, /a/, /u/ : taru, talu, tamu, tiru, tilu, timu, touru, toulu, toumu. Même principe pour /d/ : daru, dalu, damu...

- /t/ et /d/ en intervocalique entre /y/ et /i/, /a/, /u/ : ruta, luta, muta, ruti, luti, muti, rutou, lutou, mutou. Même principe pour /d/ : ruda, luda...

- /t/ et /d/ en finale simple de mot avec la première syllabe formée de bi, ba, bou suivi des 3 syllabes /Ry/, /ly/ et /my/ auxquelles on ajoute /t/ et /d/ : birut, barut, bourut, birud...

- /t/ et /d/ en initiale complexe avec /R/ suivis de /i/, /a/, /u/ et des 3 syllabes : trilu, trimu, triru, traru, driru...

- /t/ et /d/ + /R/ en finale complexe avec les 3 syllabes en début de mot : rutra, lutra, mutra, rutri, rutrou, rudra, mudra...

De manière identique au test réalisé avec les étudiants lusophones, les mots présentés aux locuteurs ont été produits et enregistrés par 5 voix-off dont 3 locutrices et deux locuteurs adultes. Pour rappel, l'étudiant est soumis à plusieurs paires de pseudo mots (trilu/drilu) présentées aléatoirement, il doit cliquer sur un icône (temps d'attente jusqu'à 5 secondes) pour signifier s'il a entendu /t/ ou /d/ et il est informé immédiatement en retour sur la justesse ou la fausseté de sa réponse.

Groupe FLE-PHONE	Groupe Non FLE-PHONE
Shan	Sun
Lisha	Lili
Yu	Chen
Xujie	Alixier
Ruixue	Baojang
Daozhi	Ke

Tableau 9 : étudiants chinois

8.3. Test

La construction des pseudo-mots du test s'articule autour des phonèmes /i/, /a/ et /u/. Le /o/ intervient à la place du /y/ du pré-test et les consonnes /l/, /R/ et /m/ sont remplacées par /f/, /z/ et /n/. Le groupe 1 (FLE-PHONE) fera ce test une fois par semaine, une demi-heure environ durant dix semaines (de Février à Avril 2008).

	Liste de mots en /t/	Liste de mots en /d/
Attaque simple	Tino, tifo, tizo, tano, tafo, tazo, touno, toufo, touzo	Dino, difo, dizo, dano, dafo, dazo, douno, doufo, douzo
Attaque complexe	Trino, trifo, trizo, trano, trafo, trazo, trouno, troufo, trouzo	Drino, drifo, drizo, drano, drafo, drazo, drouno, droufo, drouzo
Interconsonantique	Noti, foti, zoti, nota, fota, zota, notou, fotou, zotou	Nodi, fodi, zodi, noda, foda, zoda, nodou, fodou, zodou
Finale simple	Bonit, bofit, bozit, bonat, bofat, bozat, bonout, bofout, bozout	Bonid, bofid, bozid, bonad, bofad, bozad, bonoud, bofoud, bozoud
Finale complexe	Notri, fotri, zotri, nostra, fotra, zotra, notrou, fotrou, zotrou	Nodri, fodri, zodri, nodra, fodra, zodra, nodrou, fodrou, zodrou

Tableau 10 : listes de pseudo-mots à entendre

Les exercices proposés par l’enseignante de FLE au groupe 2 sont toujours en lien avec la discrimination et la répétition. Ils sont extraits entre autres de la méthode « la phonétique » (Abry et al, 2007). Un des modèles se fonde sur la reconnaissance de ce que l’apprenant entend dans des mots contenant /t/ ou /d/.

Par exemple :

« Vous entendez [t] ou [d] ? »

	[t]	[d]
vitre		
table		
dromadaire		
Dés...		

« Ecoutez et répétez ».

[t]	[t] / [d]
attester	tonner- donner
étape	toute- doute
étage	tresser- dresser
atelier	tome- dôme
estimer	tous- douce
Atlantique	trois- droit
attente	train- drain
interroger	trame- drame
itinérant	toit- doit
autoriser	traîner- drainer

8.4. Post-test

Comme pour le premier test avec les étudiants Brésiliens, les étudiants Chinois des deux groupes, repassent le pré-test dix semaines après le pré-test.

8.5. Hypothèse 1 : effets positifs de la fréquence d'exemplaires sur la discrimination

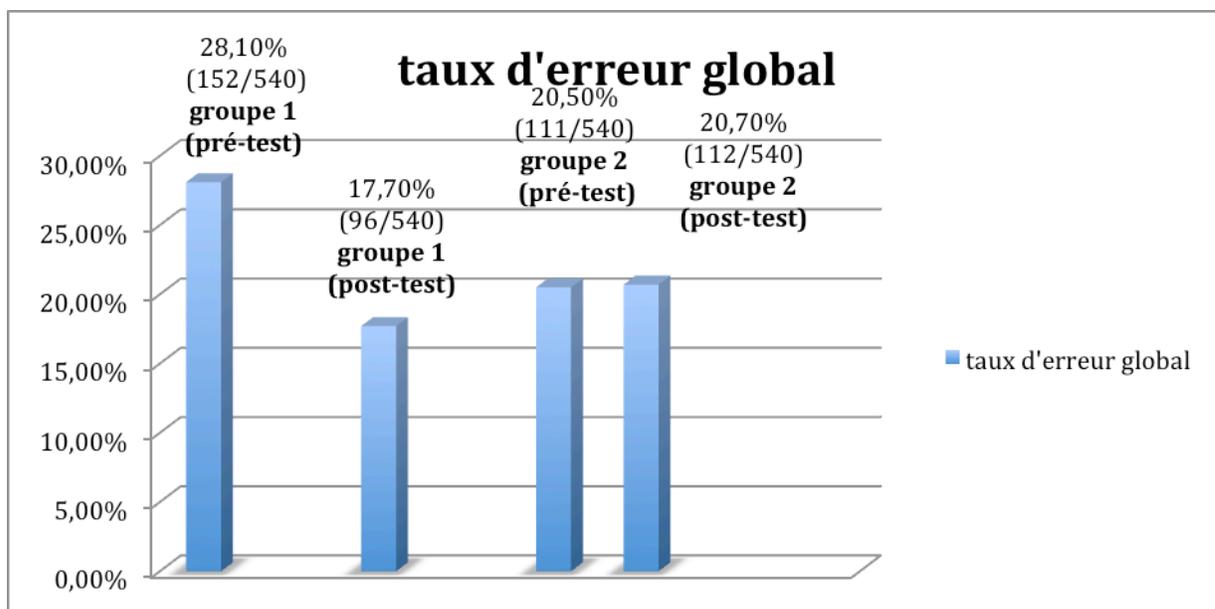


Figure 9 : pourcentage global d'erreurs en discrimination

L'observation des résultats du groupe 1 qui a suivi le protocole d'entraînement intensif, nous permet de constater une nette baisse (17%) du pourcentage d'erreurs ($p : \chi^2 = 15.8334, p < 0,0001$).

Le groupe 2 ne progresse pas dans cette tâche, il stagne ou régresse même quelque peu. Les étudiants ont pourtant été présents à chaque séance en laboratoire et motivés par le fait de progresser en langue française. Signalons cependant le cas d'Alixier qui ne fait aucune faute lors de l'épreuve de discrimination. Alixier est d'origine Ouïgoure, une minorité du nord-Est de la Chine. Il semble que la langue parlée de cette minorité se rapproche de la langue turque et des langues altaïques en général. Cela pourrait expliquer l'absence de difficulté à appréhender le voisement.

8.5.1. Pourcentage d'erreurs selon /t/ et /d/

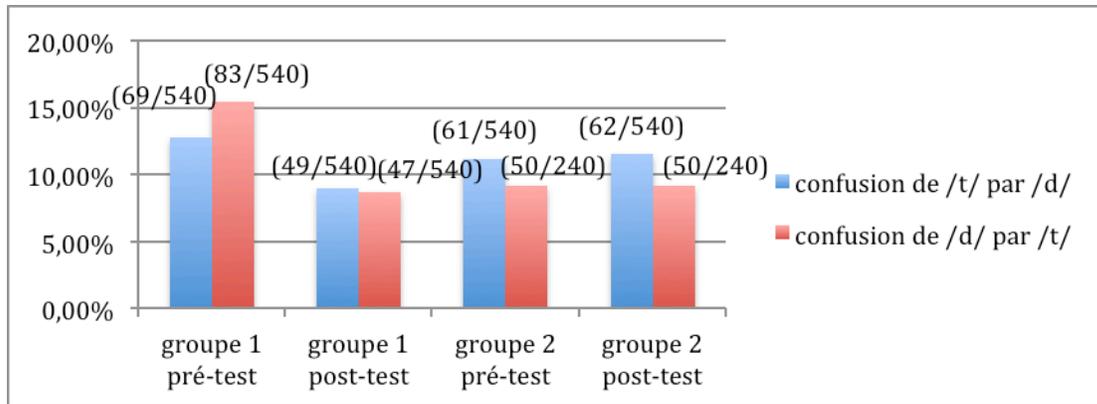


Figure 10 : pourcentage d'erreurs selon le phonème

Le groupe non FLE-PHONE ne réalise aucun progrès concernant la confusion des deux phonèmes, et ce dans les deux sens. L'effet de l'écoute d'exemplaires en grande quantité à partir d'un input contrôlé a joué un rôle pour le groupe 1. En effet, le taux de confusion baisse entre le pré-test et le post-test pour les deux allophones. Cette baisse est tendancielle concernant la confusion de /d/ par /t/ ($\chi^2 = 10.7126$, $p < 0.01$), elle est importante mais non significative dans le cas de l'autre confusion.

8.6. Hypothèse 2 : poids du contexte sur la discrimination

/t/ et /d/ en position d'attaque et intervocalique

Ces résultats représentent les taux de variation calculés à partir du nombre total d'occurrences perçues lors du pré-test puis du post-test, soit 90 pseudo-mots par étudiant ou 540 par groupe. Une répartition est faite à partir des contextes d'attaque et intervocalique.

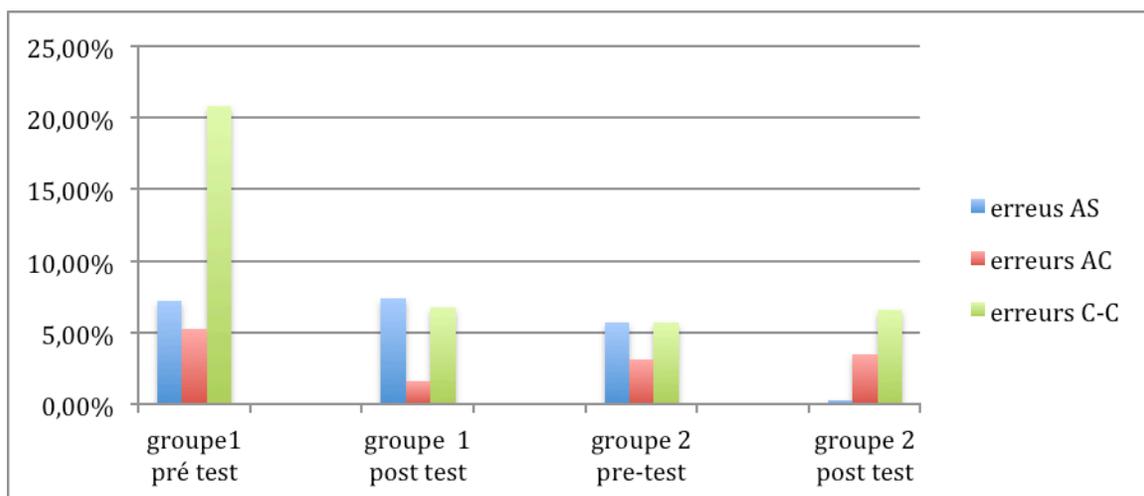


Figure 11 : pourcentages d'erreurs en début et milieu de mots

	erreurs AS	erreurs AC	erreurs V-V
groupe 1 pré-test	7,2% (39/540)	5,3% (29/540)	20,8% (50/540)
groupe 1 post-test	7,4% (40/540)	1,6% (9/540)	6,8% (37/540)
groupe 2 pré-test	5,7% (31/540)	3,1% (17/540)	5,7% (31/540)
groupe 2 post-test	0,3% (2/540)	3,5% (19/540)	6,6% (36/540)

Tableau 11 : valeur des pourcentages d'erreurs

Le travail de discrimination par le groupe FLE-PHONE se révèle vraiment efficace pour corriger les erreurs entre voyelles. Pour le groupe 2, les erreurs ne sont plus présentes en attaque simple. Contrairement à ce qui était constaté pour les étudiants brésiliens, les progrès ici ne se font pas sur l'ensemble des contextes pour aucun des groupes.

/t/ et /d/ en position finale

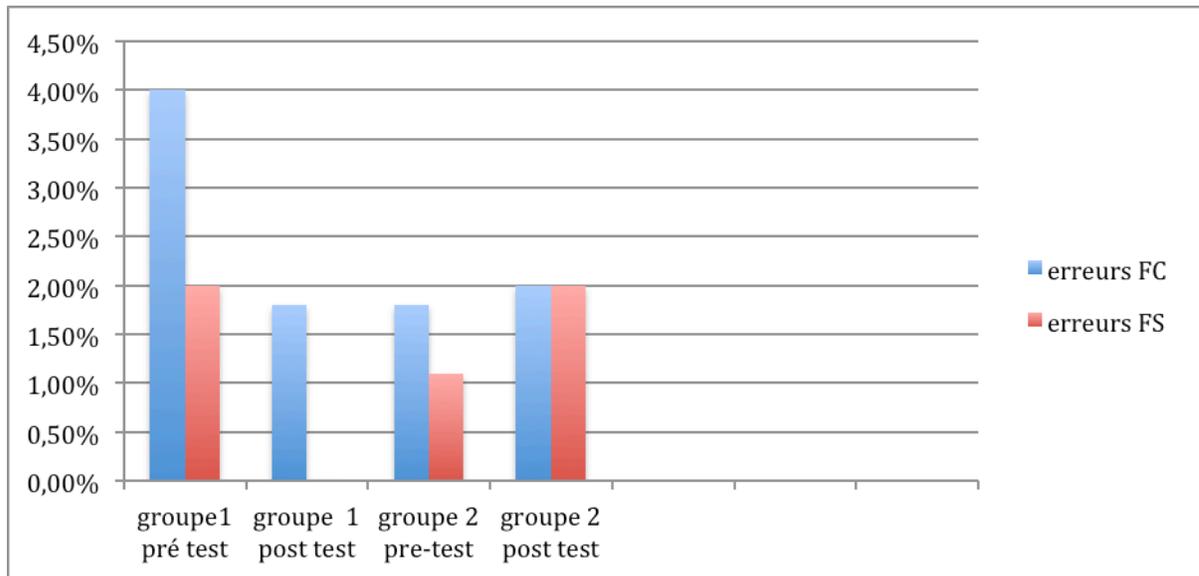


Figure 12 : pourcentages d'erreurs en finale de mots

Les effets d'un input contrôlé sont plus positifs ici. Les étudiants du groupe FLE-PHONE ne font plus de confusion en finale simple et en font moins en finale complexe. Un lieu de variation est donc supprimé concernant les étudiants du groupe 1.

Le groupe 2 en revanche, non seulement ne progresse pas mais tend à augmenter son taux de confusion pour les deux lieux étudiés. L'hypothèse selon laquelle les phonèmes sont bien discriminés dans les différentes positions occupées dans le mot n'est pas vérifiée, mise à part pour la finale simple du groupe 1. Les difficultés subsistent, même si l'on note un progrès parmi les étudiants du groupe FLE phone pour les finales simples en premier lieu, pour les finales et les attaques complexes ensuite. Les erreurs de discriminations perdurent pour les finales complexes, ce fait s'expliquerait par le fait que les groupes consonantiques complexes n'existent pas en langue chinoise (Roy, 2002).

8.7. Hypothèse 3 : le travail en perception améliore la production

Seul le groupe FLE phone (et pour certains contextes) progresse grâce à un travail de perception intensive. Nous avons voulu observer si ce progrès dans la discrimination était corrélé à un progrès sur la production. Les résultats représentent les taux d'erreurs sur l'ensemble des 120 mots produits par chacun des groupes au pré-test et au post-test.

8.7.1. Pourcentage d'erreurs global en production

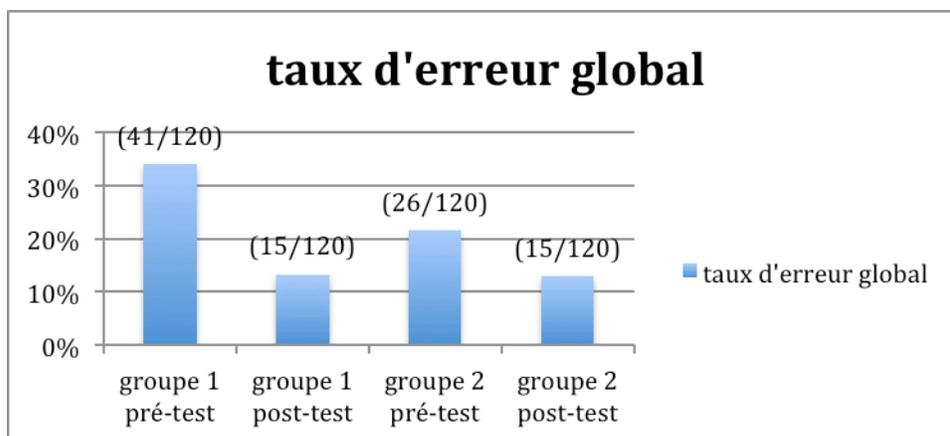


Figure 13 : pourcentages d'erreurs de production pour les deux groupes au pré-test et post-test

Les résultats semblent conforter notre hypothèse selon laquelle le travail en discrimination améliore la production. Pour le groupe FLE-PHONE, les locuteurs passent de 34% d'erreurs à 13% ($\chi^2 = 13,2528$, $p < 0,0001$) en production. On a pu constater une baisse non significative pour le groupe 2.

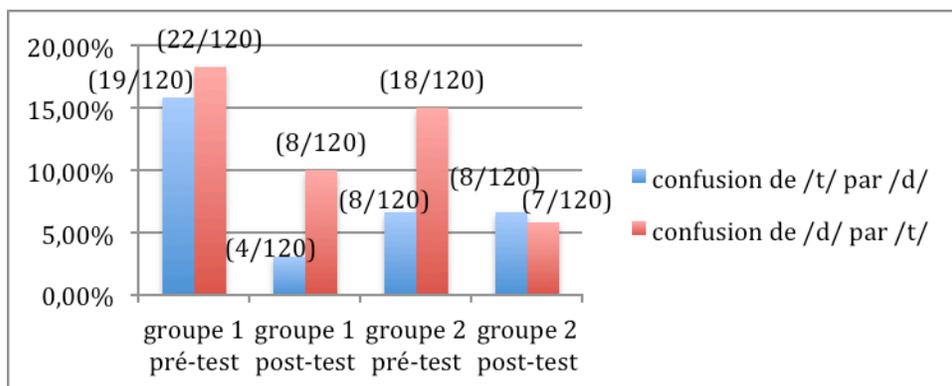


Figure 14 : pourcentage d'erreurs en production selon les phonèmes /t/ et /d/ pour les deux groupes au pré-test et au post-test

Ces taux sont calculés à partir du nombre total de mots produits par chacun des groupes. Deux faits importants apparaissent. D'une part, les différences du taux d'erreurs sont tendanciellées pour le groupe FLE-PHONE entre les deux tests (confusion de /t/ par /d/ : $\chi^2 = 1,3814$, $p > 0,005$; confusion de /d/ par /t/ : idem). Ces étudiants font donc sensiblement moins d'erreurs après avoir suivi le protocole, ce qui n'est pas le cas de l'autre groupe. D'autre part, la tendance parmi les deux groupes est de produire /d/ à la place de /t/. Si l'on compare les productions d'erreurs sur le post-test, il apparaît que le groupe 1 a un type d'erreur plus fort que l'autre, il s'agit de la confusion de /d/ par /t/ ($\chi^2 = 6,125$, $p < 0,05$). Ce fait n'était pas présent lors du pré-test. Cette corrélation entre la baisse du taux d'erreurs et l'apparition d'une erreur plus spécifiquement dans un sens pourrait être une étape importante vers la fin de la confusion phonologique.

Elle indique que l'erreur ne se fait pratiquement plus que pour la production de /d/ (seul 4 erreurs constatés pour le /d/ et qui concerne les groupes consonantiques complexes en attaque et en finale : [tromadɛʀ] versus « dromadaire » (2), [sitʁə] versus « cidre » (2)).

Ce phénomène provient du fait que le /t/ non aspiré du français est perçu plus voisé que le /th/ aspiré du mandarin. Cela conduirait l'apprenant à le ranger dans la catégorie des voisées et donc du /d/.

Production de /t/ et /d/ dans les différents contextes

Le nombre d'erreurs étant trop faible pour en tirer des conclusions selon chaque contexte, nous nous contentons ici de noter une tendance à mieux produire les phonèmes en attaque simple pour le groupe 1 et des résultats équivalents entre les deux temps pour le groupe 2.

Par ailleurs, on retrouve une tendance de l'ensemble des étudiants à avoir acquis la production de /t/ et /d/ en finale simple. D'un point de vue des groupes complexes, les *clusters* en finale comme en attaque restent les principales sources d'erreurs. On remarquera trois productions de voyelles épenthétiques pour le mot « drap » produit [dərə], et des procédés de simplification du groupe avec des productions du type [tue] pour trouer. Une étude de Roy (2002) vient appuyer ces résultats. En effet, elle a fait produire à 6 étudiants sinophones débutants 122 mots ou pseudo-mots contenant des groupes consonantiques complexes dans des lieux différents du mot (attaque, milieu et fin de mot) et avec des structures phonologiques différentes : FF (doublet de fricatives du type /sf/ : pseudo-mot : *asfa*), FL (fricative + liquide : *frite*) ; OL (obstruante-liquide : *pris*), FO (fricative + occlusive : *sport*). Il apparaît que le groupe OL, celui même que nous faisons produire à nos apprenants, est celui représentant le taux d'erreurs le plus élevé parmi les autres groupes (80,9% d'erreurs).

8.8. Conclusions concernant la production

Les étudiants de FLE-PHONE font moins d'erreurs de production. L'action de la méthode de correction intensive a eu donc des effets sur la discrimination et la production. Par ailleurs, le faible taux d'erreurs ne me permet pas d'envisager de répondre à la question de l'importance du lieu du phonème sur la variation. Il me faudra travailler en ce sens dans le cadre de futures recherches. Néanmoins, le travail sur la discrimination, plus ou moins contrôlé pour l'ensemble des étudiants, semble avoir un effet sur les finales simples, produites justes dans l'ensemble des cas, soit sur les 12 sujets.

D'un point de vue psycholinguistique, la production pourrait être améliorée grâce à la récurrence des formes avec /t/ et /d/, créant une meilleure perception de ces phonèmes au cours du temps. L'apport conséquent de formes lexicales a permis de faciliter la construction de deux catégories phonologiques là où il n'y en avait qu'une auparavant. C'est la fréquence d'unités lexicales, gardée en mémoire, qui a permis par un comportement analogique, d'associer des items ayant comme point commun le /t/ dans une même catégorie et d'associer de la même manière des items ayant pour point commun le /d/. Chevrot (2001 : 113) insiste sur le fait que le lexique garde en mémoire les traces concrètes du son ou du mot entendu : « l'ensemble des traces mnésiques des occurrences de ce mot [ou de ce son] perçues auparavant sont accompagnées de détails phonétiques spécifiques de chacune de ces occurrences ». Le renforcement de l'opposition entre les deux sons a été effectif grâce aux feed-back immédiats proposés aux apprenants lors des exercices de discrimination. Le locuteur étant sensible aux régularités statistiques, a pu sur la base de la fréquence lexicale et de sa capacité fine à percevoir des indices phonétiques, créer deux catégories plus ou moins stables.

En effet, certains contextes résistent encore à l'opposition sourde/sonore du /t/ et du /d/.

Les étudiants du groupe 1 comme du groupe 2 font plus souvent d'erreurs de /d/ par /t/ au pré-test comme au post-test. Ces erreurs sont concentrées sur les attaques et finales complexes. Ce sont des contraintes syllabiques fortes et marquées qui semblent encore peser sur la production dans ces cas-là. Par ailleurs, le fait que la finale simple, porteuse de l'accent lexical en français soit le premier contexte à n'être plus source d'erreur parmi l'ensemble des étudiants, confirme le rôle joué par la saillance, l'accent étant ici en sommet de hauteur et plus long sur la durée de réalisation. Le niveau de granularité du phonème joue donc un rôle non négligeable.

9. Bilan du protocole FLE-PHONE

Ces premiers résultats basés sur un groupe réduit d'étudiants et un laps de temps assez court (un trimestre) augurent pourtant d'une certaine efficacité de la méthode d'entraînement intensif. L'effet de la fréquence d'exemplaires est de manière générale prouvé. De ce point de vue, nos données corroborent celles de Kamber et al (2010). Leur étude menée à partir de différents publics étrangers de FLE (chinois, espagnols, russes, allemands, anglais, roumains et polonais) a consisté à faire travailler en autonomie guidée, des paires minimales de façon intensive dans des phrases du type :

« il faut accepter ces rites » versus « il faut accepter ses rides ».

Les tests de discrimination se composent de 40 séries de trois phrases testant les paires minimales (/t/,/d/) et (/y/,/u/). L'apprenant venait régulièrement travailler (deux fois par semaine) sur ces activités. Les auteurs ont suivi une cinquantaine d'étudiants de niveau intermédiaire sur une année, pour un total de 3 tests par étudiant, le premier intervenant après environ 6 semaines de travail au laboratoire multimédia, le deuxième après un semestre complet et le troisième après 2 semestres. Pour chacun de ces tests, des comparaisons ont été effectuées. Concernant les voyelles, la distinction (/y/ /u/) est acquise par tous les groupes au bout d'une année. Elle ne semble pas homogène parmi les groupes mais elle est réelle partout. J'opère le même constat avec les étudiants brésiliens ayant aussi travaillé sur les paires minimales dans le cadre de FLE-PHONE. Concernant les consonnes, le public sinophone ne progresse pas sur l'ensemble des trois tests. Les étudiants font de réels progrès dans la distinction voisée/non voisée dans le domaine des consonnes fricatives (f/v, s/z), ce qui n'est pas le cas pour les occlusives : k/g, t/d et p/b. A la différence de l'étude de Kamber et al (2010), les apprenants sinophones du groupe FLE-PHONE améliorent leur taux de discrimination et de production. La correction immédiate et la plus grande quantité d'input délivrée sur un laps de temps plus court pourraient expliquer cette différence de résultats. De manière plus générale, mon étude et la leur mettent en valeur l'importance de l'input dans la correction phonétique. La majorité des confusions disparaît grâce à l'apport de grandes quantités d'exemplaires de paires minimales soumises à la discrimination.

Les cas où la variation reste bien ancrée sont à mettre en lien avec le niveau de granularité évoquée par Pierrehumbert. Selon elle, quand les exemplaires ou les variantes lexicales d'un même mot ont des différences phonétiques trop fines, notre oreille ne peut entendre des différences acoustiques et le locuteur aura tendance à considérer ces formes comme identiques. Ici, nos résultats concernant le /t/ et le /d/ montrent une difficulté particulière à distinguer les deux occlusives dans des contextes syllabiques particuliers. Néanmoins, il semble y avoir des lieux plus saillants où ces deux consonnes sont mieux entendues et mieux discriminées. Si l'on songe que l'accent de groupe rythmique ou lexical est un accent fixe en Français, toujours présent sur la dernière finale de mot, on peut supposer que la saillance perceptive étant plus importante autour des consonnes /t/ et /d/ prononcés dans la dernière syllabe, elle faciliterait la perception de ces deux phonèmes et leur discrimination. Ainsi, de nouveaux indices phonétiques seraient plus facilement construits sur la base d'informations prosodiques. Cette démarche était déjà revendiquée par les tenants de la méthode verbo-tonale qui présentaient aux apprenants de langue étrangère, les phonèmes de telle sorte qu'ils soient en sommet ou en creux intonatif.

Sur le plan de la didactique de l'oral, le protocole aura permis d'aboutir à quatre conclusions :

- L'apport important d'un lexique contrôlé a un effet sur la discrimination et la production phonologique,
- la méthode classique d'opposition phonologique fait ses preuves à condition que l'on respecte un entraînement d'écoute intensif avec correction immédiate,
- le facteur prosodique joue semble-t-il un rôle non négligeable,
- l'apprentissage de nouvelles catégories phonologiques est graduel. Il semble, pour les consonnes d'abord investir seulement certains lieux du mot où se porte l'accent.

10. Travaux à venir

10.1. Développement du cadre expérimental à d'autres communautés linguistiques

Un projet est en cours avec Anne Lhopital, Responsable du Service de Français Langue Etrangère de l' INSA de Lyon pour proposer notre cadre expérimental à des étudiants d'autres langues étrangères en apprentissage du FLE. Le protocole devrait débiter à l'automne 2014. Je suis actuellement à la recherche d'un ou d'une étudiant(e) de FLE de master 2 DLC-FLES de l'Université Blaise-Pascal qui effectuerait son stage dans cette structure et assurerait le suivi des passations.

10.2. Apport de la dimension prosodique

Mes premiers résultats font apparaître une corrélation positive entre l'accent porté sur le son à acquérir et la vitesse de son acquisition. Je développerai donc cet aspect en marquant bien les sons sous accents et atones lors de notre création de liste de mots. A la suite de cela, une analyse prosodique plus poussée sous le logiciel de traitement sonore « *Praat* » sera développée. Christelle Dodane, maître de conférences à l'Université Paul-Valéry (Montpellier III) et spécialiste du lien prosodie-apprentissage du FLE collaborera avec moi.

10.3. Contrôle de la stabilisation des oppositions phonologiques

Mon étude n'a pas pris soin de contrôler si l'effet de la méthode a perduré après le post-test en production et en réception, une fois le travail d'entraînement terminé. Lively et al (1993) ont effectué une étude similaire à la nôtre avec 6 locuteurs japonais travaillant sur l'opposition du /l/ et du /R/ anglais, ces phonèmes étant des allophones en langue japonaise. Le protocole était composé de 48 pseudo-mots construit avec les deux phonèmes dans 4 environnements phonétiques différents (attaque simple et complexe, intervocalique et finale simple). Ces items ont été enregistrés par 5 natifs différents (deux femmes, trois hommes).

A chaque séance, les mots étaient présentés quatre fois et le locuteur japonais devait indiquer quel son a été entendu. Une fois son choix fait, il était immédiatement informé de la véracité de sa réponse. Les épreuves ont duré deux mois. Comme pour mes études, l'écart sur les taux de discrimination du pré-test et du post-test a été significatif. Par ailleurs, les taux de production ont été également améliorés.

Ces résultats sont similaires aux miens. Cependant, les auteurs ont souhaité tester la persistance de l'effet de l'entraînement intensif après la fin du protocole, en renouvelant l'épreuve du post-test. Les résultats ont montré que trois mois après l'achèvement de la procédure de formation perceptive, les stagiaires japonais ont maintenu leurs niveaux de performance sur la tâche d'identification perceptive. En outre, durant ces trois mois, des évaluations perceptives par des auditeurs natifs de l'anglais, portant sur des enregistrements des discours de ces apprenants en anglais américain ont montré que les stagiaires ont conservé leurs acquis sur le long terme d'un point de vue de leur production. La question de la pérennisation des nouvelles oppositions phonologiques devra faire partie intégrante de nos prochaines études. Ceci devrait être tout à fait envisageable pratiquement puisque notre public étudiant est présent en France au moins sur un semestre sinon sur une année.

10.4. Mémorisation d'exemplaires et généralisation

Les deux axes de mes recherches, qu'ils portent sur l'acquisition de patrons phonologiques chez l'enfant ou l'apprentissage de contrastes phonologiques chez l'adulte, sont liés à la question de l'effet de la fréquence lexicale de mots ou de *chunks* sur la production phonologique. Si mes travaux en acquisition phonologique permettent d'envisager, grâce à une méthode de recueil naturel, la manière dont les locuteurs construisent des constructions abstraites fondées sur des fréquences d'exemplaires mémorisées, ce n'est pas le cas dans le cadre de nos études expérimentales. En conséquence, mes prochaines études prendront soin de tester l'effet de la fréquence des mots entendus avec les paires minimales étudiées sur la production d'autres mots contenant ces mêmes phonèmes. On peut imaginer pour cela faire produire une liste de mots différentes de celles du pré-test et du post-test ou tout simplement transcrire des entretiens libres avec les apprenants. Ce type de passation pourra s'effectuer de deux à six mois après les séquences d'entraînement intensif.

D'un point de vue psycholinguistique, je pourrai ainsi vérifier que sur la base d'indices acoustiques communs perçus lors de séquences proposées par FLE-PHONE, l'apprenant a pu créer une nouvelle classe phonologique, construite de différentes variantes et s'en servir pour produire les sons de sa L2.

10.5. La question du profil d'apprenant

Les résultats que j'ai présentés se sont limités à la lecture de tendances de groupes de trois ou six étudiants. Nous n'avons pas mesuré l'écart type de ces performances entre les locuteurs, même si leurs performances témoignaient entre eux d'une certaine homogénéité. Dans l'avenir, je souhaiterais aller plus avant vers les profils d'apprenants et analyser leur profil linguistique, cognitif et auditif.

De manière générale, on oppose généralement en didactique le profil d'apprenant « analytique » au profil « global ». En clair, certains apprenants sont plus enclins à travailler en détail sur un point de la langue mais d'autres seraient plus sensibles à un apprentissage transversal et implicite, où différents niveaux linguistiques apparaîtraient sans que des consignes particulières apparaissent. Ces éléments ne sont pas toujours simples à identifier. Une approche expérimentale séparant différents niveaux de compétences de sujet semblerait plus adaptée. Cependant, les résultats d'une étude similaire ne nous permettent pas d'envisager d'aller dans ce sens.

Iverson et al (2005) ont testé 25 sujets étudiants anglais, sur les plans linguistique, cognitif et auditif. Ces derniers étaient âgés de 18 à 25 ans et devaient s'exercer à la discrimination du /t/ voisée et du [t^h] aspiré en langue coréenne. Pour avoir une idée précise de la compétence linguistique, les auteurs ont notamment évalué la perception des phrases de L1 avec des bruits de fond. Les locuteurs devaient retranscrire les phrases malgré les difficultés d'audition de ces dernières. La prédiction est que les participants présentant une bonne discrimination de la parole dans le bruit peuvent encore montrer plus de plasticité dans leur perception d'une L2.

Sur le plan de l'acuité auditive, les locuteurs ont été testés sur leur finesse de discrimination. Ils écoutaient des ensembles de trois non mots variant sur le F2 ou sur le F0 et devaient trouver l'intrus, à savoir celui qui se différencie le plus des deux autres.

Concernant les capacités cognitives, l'attention sélective, la mémoire à court-terme et la capacité à associer des événements indépendants sont mesurées. Les auteurs présupposent que de bons résultats dans ces domaines là amèneraient l'apprenant à acquérir plus vite les contrastes phonologiques d'une langue étrangère.

Les calculs de corrélation entre les résultats au test de discrimination et aux différentes capacités des apprenants n'a rien de significatif, excepté des tendances signalant des effets bénéfiques de l'acuité auditive et de la capacité à associer des éléments entre eux (capacité d'analogie) sur les compétences en discrimination.

Les auteurs concluent qu'une sensibilité initiale à un nouveau contraste phonétique n'est pas prédictive des performances finales en termes de réussite dans les taux de discrimination. Je n'irai donc pas dans cette direction mais prendrai soin d'établir précisément par apprenant le rapport qu'il entretient avec l'environnement francophone : nombre exact d'heures avant leur venue en France, usage de la langue française en dehors de l'université, fréquence d'écoute des différents médias francophones, etc...

10.6. L'apport de connaissances phonographémiques

Il est d'usage d'évoquer des raisons phonétiques ou phonologiques dans le cadre d'erreurs de discrimination et/ou de productions de contrastes phonologiques en L2. Comme l'écrivent Detay et al (2005 : 8) : « Lorsque l'on s'interroge sur les raisons d'une telle difficulté, on peut, de manière relativement globale et simpliste, envisager, dans un premier temps, deux possibilités, évidemment non exclusives :

- L'une, à orientation plutôt « phonétique » : une perception « erronée » des indices acoustiques qui, du point de vue de l'enseignant, conduit à l'identification du phonème /b/

et ainsi à sa réalisation phonétique subséquente ;

- L'autre, à orientation plutôt « phonologique » : une influence de la L1, qui, en dépit des indices acoustiques, conduit à l'identification du phonème /b/ et ainsi à sa réalisation

phonétique subséquente ».

Or, il est une autre causalité qui selon Billières (2005) a disparu avec l'émergence de l'approche communicative, c'est le lien qu'entretient l'écrit avec l'oral. Il écrit :

« La problématique du passage à l'écrit est complètement évacuée par la didactique du français langue étrangère (FLE) depuis l'avènement des approches communicatives au début des années 80. Dans la période antérieure, le courant structuro-global audio-visuel (SGAV) avait beaucoup réfléchi sur la question du passage à l'écrit dans les années 60-70. [...] Actuellement, toutes les méthodes prévoient des activités de lecture dès les tous débuts de l'apprentissage linguistique »

Aujourd'hui, des recherches commencent à émerger concernant l'influence de l'input orthographique sur la perception et le traitement de l'oral. Shinohara (2011) a montré comment des formes lexicales nouvelles en japonais étaient liées à un input orthographique anglais ou français. D'une façon générale, un apprentissage à base d'écrit peut induire des erreurs de production qui ne sont pas en lien avec un problème de perception mais à des interférences dues à la graphie. Intravia (1976 : 100) décrit cette influence néfaste sur la production des sons d'une langue étrangère : « le pédagogue n'ignore pas que la vue des caractères écrits altère les conditions de perception auditive et déclenche chez le sujet des habitudes articulatoires en fonction de la langue maternelle ». Des graphèmes ont une prononciation différente d'une langue à l'autre, c'est le cas typique du graphème « u » prononcé [y] en français mais [u] dans la plupart des langues. On pourrait citer aussi le graphème « e » renvoyant souvent à [ø] ou [ɘ] sauf en Anglais où il se réalise [e] ou [ɛ]. En conséquence, une partie de mes travaux futurs pourrait étudier les liens avec le poids des représentations grapho-phonémiques.

CHAPITRE 4. Variation et développement

L'autre axe de mes recherches s'oriente vers l'acquisition de patterns phonologiques par des enfants francophones âgés entre 28 mois et 64 mois. Nous retrouvons dans ce pan de mes travaux les mêmes problématiques : le lien entre phonologie et lexique, l'influence de l'input sur l'acquisition phonologique ainsi que la question du mode d'acquisition. Néanmoins, il est davantage question ici d'acquisition enfantine de patterns phonologiques en jeu entre deux items et en lien avec un input naturel.

1. L'approche de la variation en acquisition du langage

Suivant Tomasello (2003), la question des modalités d'acquisition a évolué considérablement depuis les vingt dernières années. Pour lui, l'acquisition du langage n'est plus uniquement liée à une mémorisation de structures sous la forme d'un conditionnement de stimuli-réponse, processus longtemps défendue par les behaviouristes, ou à un travail inductif dicté par une grammaire universelle. Comme il le précise, « les enfants ont à leur disposition beaucoup plus de puissants mécanismes d'apprentissage que de simples associations et d'obscurcs inductions » (ma traduction)³. L'acquisition du langage reposerait plutôt sur l'input variable que l'enfant perçoit et à partir duquel il est en mesure, grâce à des compétences socio-cognitives, de dégager des régularités de sa langue ainsi que des patterns réguliers de variation. Tomasello (2003 : 2), écrit : « *children can get there from here* ». Aujourd'hui, le camp opposé à cette conception, reconnaît aussi l'apport des travaux empiriques sur corpus et les conclusions qui s'en dégagent (Hauser, Chomsky et Fitch, 2002). Comme je l'ai précisé, mes recherches vont dans le sens des travaux de Tomasello et des néo-constructivistes. D'une part, je fais une large place à la question de la fréquence de l'input dans l'acquisition d'unités phonologiques variables en me positionnant clairement en faveur de modèles émergentistes.

³ « *Children have at their disposal much more powerful learning mechanisms than simple association and blind inductions* » (Tomasello, 2003 : 3).

D'autre part, je souhaite analyser sous quelle(s) forme(s) ces effets fréquentiels permettent, progressivement, l'acquisition de fonctionnements réguliers de variation semblables à l'adulte. Dans cet ordre d'idées, Conine et Pinow (2006) ont travaillé sur la reconnaissance de mots parlés en fonction de leur fréquence dans l'input. Ils font écouter à des locuteurs américains adultes des mots contenant /t/ et /d/ en finale (variantes les moins fréquentes) versus des mots ne contenant pas cette finale (variantes les plus fréquentes). A partir d'une expérience en temps réel, ils mesurent le temps de reconnaissance lexicale sur les variantes (avec ou sans /t/ ou /d/) d'un même mot. Leur expérimentation révèle deux faits importants :

- les variantes les plus fréquentes d'un même mot dans l'input sont plus vite reconnues par rapport aux autres variantes. Ce qui témoigne de la force de la fréquence, du stockage en mémoire d'unités variables et de la trace plus ou moins forte de plusieurs variantes ou exemplaires, rattachées à une même unité lexicale,
- il y a une généralisation, à partir des formes lexicales concrètes mémorisées dans le lexique, consistant à opérer le même comportement de variation (suppression du /t/ en final) à des non-mots présentant la même variable en fin de mot. Les locuteurs reconnaissent les mêmes types de variations sur des non-mots, sur le modèle des variantes qu'ils ont le plus mémorisé.

Cette étude, sur la perception des variantes phonologiques et leur stockage dans le lexique mental, outre les aspects de mémorisation et de généralisation, présents chez l'adulte, sur lequel je reviendrai chez l'enfant, confirme les résultats que j'ai présentés dans le cadre de mes travaux avec le projet FLE-PHONE. En effet, il apparaîtrait qu'au-delà d'une constante variation entendue à la surface de perception, s'opérerait à un second niveau, un travail de catégorisation, fondé sur l'analogie et permettant de stabiliser des représentations phonologiques. Avant, de m'intéresser aux modalités d'acquisition de ces modes opératoires chez l'enfant, je souhaite faire un point sur ce qui constitue cet input variable, les raisons pour lesquelles les jeunes locuteurs varient et les méthodes mises en place chez l'adulte comme chez l'enfant pour décrire cet input.

1.1. Traitements de la variation enfantine : approche diachronique

Nardy (2008) dissocie deux périodes dans le traitement de la variation chez l'enfant. Selon elle, la première période débute avec Fisher (1958) qui propose une étude sur la production de deux variantes anglaises (*ing*) et (*in*) produites par un groupe de 24 enfants anglais âgés de 3 à 10 ans. Fisher interroge les effets du genre, du milieu social, de la personnalité, de l'attitude (tendue / relâchée) de l'enfant ainsi que la formalité de la situation de communication. Son étude présente l'intérêt de travailler sur des variantes non présentes dans le parler adulte mais elle reste cependant seulement descriptive et n'offre pas d'hypothèses sur l'acquisition de ces unités phonologiques variables.

Labov (1964) s'est davantage soucié de la dynamique développementale en proposant différents stades à la base d'une construction d'une compétence sociolinguistique : la grammaire de base (avant 5 ans), le vernaculaire (entre 5 et 12 ans), la perception sociale (début de l'adolescence) et la variation stylistique (fin de l'adolescence). Selon lui, une même grammaire de base serait affectée à tous les enfants, quelque soit leur milieu, et ce n'est qu'à partir de 5 ans, que le vernaculaire prendrait une place dans le discours de l'enfant. La conscientisation du rôle social du vernaculaire versus la langue standard se ferait au début de l'adolescence. A la fin de l'adolescence seulement, la conscience stylistique serait gérée par les jeunes locuteurs.

La deuxième période évoquée par Nardy (2008) débute dans les années 1990. Cette deuxième phase va voir l'apparition d'études ne visant plus seulement des variations observées chez l'adulte. Des enquêtes sur des variations propres aux enfants ainsi qu'un regard plus cognitif sur les phénomènes de variation vont apparaître. L'hypothèse de formalismes adaptés aux enfants, comme l'acquisition de règles variables, chères aux variationnistes, va donner lieu à de nouvelles recherches.

1.2. règles variables, mémorisation lexicale, sensibilité statistique

1.2.1. Règles variables

Inspirée par les observations de Labov et sous sa direction, la thèse de Patterson (1992) sur la variable « ing » pose des questions autour de l'ordre des contraintes chez les enfants et de la construction des règles variables. Elle se penche sur les facteurs influençant les premiers l'usage de la variable chez l'enfant et sur l'éventualité de règles variables différentes de celles des aînées. A partir d'une étude transversale chez des enfants de 4 et 8 ans, elle constate notamment que les enfants utilisent plus souvent les formes non-standard en conversation que lors d'exercices structuraux. Ce résultat lui permet d'indiquer que, dès 4 ans, les modèles de variation sociolinguistique sont semblables aux modèles adultes en ce qui concerne les facteurs situationnels. Par ailleurs, selon ses observations, la fréquence des variantes non-standards est différente de celle des adultes en conversation. En effet, la proportion des variantes non-standard chez les enfants n'est pas en corrélation avec la fréquence des variantes non-standard chez leur mère.

De la même façon, les taux de suppression ou de conservation de la variable « ing » ne sont pas comparables avec ceux constatés chez les adultes parce qu'ils ne suivent pas les mêmes contraintes phonologiques et grammaticales. Ce qui prouve que les enfants construisent des règles variables différentes de celles de l'adulte et ce qui rend improbable la thèse du copiage des formes de surface. Labov (2008) encore récemment propose un traitement variable du « s » versus « is » en anglais. Selon lui, l'apparition facultative de cette variante n'est pas due à un conditionnement phonologique du mot mais à une intervention morphologique abstraite. Le « s » ne serait pas présent ou non de manière sous-jacente dans le mot mais le produit d'un processus variable et général d'insertion à un niveau morphologique.

1.2.2. Approche lexicaliste

A l'opposé de ce courant, l'approche lexicaliste ou « item par item » préconise l'apprentissage de la variation à partir de la mémorisation de formes lexicales ou de collocations lexicales. Selon eux, dès le plus jeune âge, la production des formes variables est liée à leur fréquence dans l'input. Comme l'écrit Nardy (2008 : 68) : « plus un item lexical est fréquent et plus les enfants ont de chance de rencontrer les deux variantes ; autrement dit, plus un mot est fréquent, plus il est susceptible d'être variable dans la parole enfantine ». La variation dans leurs productions provient d'un apprentissage purement mémoriel et mécaniste dont l'origine proviendrait d'un simple copiage de surface. Banardt et Mathews (2008) remarquent que l'enfant produit plus rapidement et de manière plus juste la séquence « *of tea* » que la séquence « *of milk* » alors que « *tea* » et « *milk* » sont autant connus, entendus fréquemment tous les deux. La raison en serait que l'enfant aurait emmagasiné la séquence « *of tea* » davantage car il l'aurait entendu plus souvent dans des expressions du type « *cup of tea* ». Cela voudrait aussi dire qu'il n'y a pas seulement une mémoire lexicale (mot par mot) mais séquence par séquence car les jeunes sujets n'entendent pas les mots démarqués dans l'input.

1.2.3. Sensibilité statistique

D'autres courants postulent d'autres étapes après la mémorisation, sans pour autant que ces dernières soient liées à la construction de règles abstraites, dépourvues de lien avec le lexique mémorisé. L'étape suivant la mémorisation ferait émerger, grâce à la capacité des enfants à extraire et à généraliser les régularités de leur environnement langagier, des généralisations. Ces dernières ne seraient pas en lien avec une règle mécaniste et abstraite. Les tenants de ce courant se basent sur le fait que la capacité à inférer des généralisations sur la base d'effets de fréquence ou statistiques apparaît dès le plus jeune âge. Ils démontrent que des enfants de 8 mois, comme les adultes, sont capables d'extraire et de généraliser des éléments langagiers à partir de leur input. Dubois-Dunilac et al (2002) ont démontré, concernant ces apprentissages implicites, la sensibilité aux contingences événementielles. Une de leurs expériences consiste à présenter oralement deux syllabes sans signification à des enfants d'école maternelle et de CE2. Les sujets doivent désigner à partir de cette écoute, la syllabe qui se rapproche le plus de la langue française. Les résultats confirment l'idée d'une influence statistique du langage oral sur la mémorisation et l'acquisition du langage.

En effet, l'ensemble des sujets est sensible à la présence de mots connus phonologiquement proches des syllabes présentées. Les enfants choisissent préférentiellement les syllabes possédant le plus de voisins phonologiques. Dubois Dunilac et al (2002) concluent à « une influence très marquée des connaissances lexicales dans la détermination de leur réponse ». Ils ajoutent : « ce résultat a aussi une importance théorique pour les modélisations de la perception et du traitement de la parole qui postulent l'existence d'un processus dynamique d'activation et inhibition des connaissances lexicales ».

1.2.4. Approche exemplariste et approche basée sur l'usage

Foulkes et Docherty (2006), Pierrehumbert (2001, 2003), relient le stockage d'exemplaires à la sensibilité statistique que l'on vient d'évoquer. En effet, la récupération et la mémorisation de séquences concrètes facilitent la sensibilité aux propriétés statistiques de l'input puisque c'est sur la base de la similarité entre les différents exemplaires que vont être isolées des catégories plus abstraites. L'approche exemplariste, comme j'ai eu l'occasion de le montrer dans le cadre du projet FLE-PHONE, reconnaît la mémorisation de sons, de mots et de séquences de mots suivant leur apparition dans l'input. Elle admet également la construction de catégories plus abstraites (catégories phonologiques, morpho-syntaxiques...) sur la base d'effets de fréquence de l'input. Néanmoins, la théorie des exemplaires ne peut à elle seule expliquer comment les deux catégories phonologiques se sont créées à partir des exemplaires stockés et ont permis la généralisation de leurs productions et de leurs discriminations à d'autres mots.

Comme l'écrit Foulkes (2006 : 25) l'approche exemplariste reste sans réponse face aux dispositifs de généralisation pour la production comme pour la perception : « *It is not clear either to what extent the store of traces is subject to abstraction, what form that abstraction takes, or what role the abstract representation plays in speech production or perception* ». C'est la raison pour laquelle nous avons repris le concept d'« analogie », présent comme la notion d'« analyse distributionnelle », dans les stades abstraits qui succèdent au stade de mémorisation dans la théorie basée sur l'usage.

Pour le dire autrement, nous avons complété le modèle exemplariste par l'approche défendue par Tomasello, en lui empruntant la notion d'analogie pour expliquer la manière dont le locuteur a pu dégager des mêmes traits phonétiques pour le phonème /u/ et des traits phonétiques différents pour le phonème /y/.

C'est à partir de l'écoute intensive de non-mots contenant le trait labial versus non labial que le locuteur a créé deux catégories phonologiques, là où auparavant ces deux traits étaient considérés comme non pertinents. La notion d'analogie est suffisante pour expliquer le processus d'acquisition phonologique d'un item isolé. En effet, il est question alors de la capacité qu'a le locuteur, à un moment, de trouver des points communs à une catégorie et à construire d'autres catégories sur le même principe. La fréquence jouerait un rôle dans la rapidité du processus. L'analogie repose dans ce cas sur une analyse paradigmatique, interne au mot, et ne requiert pas de réflexion sur la fonction du mot et les relations qu'il entretient avec les autres mots dans la phrase. L'acquisition se présente différemment quand l'enfant doit faire face à l'axe syntagmatique et remplir des « slots ».

Tomasello reprend le principe de la grammaire pivot (Braine, 1963) pour exposer une grammaire proche qu'il nomme "schémas pivots". Elle est mise en place, lorsque l'enfant, à partir d'un élément stable récurrent dans l'input, va pouvoir produire différents énoncés en "remplissant" le *slot* – emplacement vide – avant ou après le mot mémorisé. Il s'en suit une autre étape apparaissant selon Tomasello vers 36 mois. Cette dernière est plus abstraite, car elle généralise les constructions disponibles. Lors de l'étape précédente (schéma pivot), un élément lexical commun fonde la combinaison : par exemple, « des » dans « des + ». Au stade ultérieur, il n'y a plus nécessité d'avoir trace d'un contenu lexical commun du fait de deux processus cognitifs : l'analogie et l'analyse des éléments en termes de rôles (agents, patients...), de fonctions (noms, verbes...) et de distributions qu'ils ont dans la structure de l'énoncé.

Tomasello (2003 : 72) décrit ces différentes étapes guidées par l'analogie : « *The process of analogy is very like the process of the schematization for item-based schemas/constructions, it is just that analogies are more abstract. [...] When an analogy is made, the objects involved are effaced; the only identity they retain is their role in the relational structure* ». L'analyse distributionnelle entraîne la connaissance de la fonction des items dans un énoncé. Elle va faciliter la construction de catégories paradigmatiques (nom, verbe...) se formant depuis le lexique entendu et ayant un rôle communicatif analogue.

Tomasello (2003 : 31) prend l'exemple du mot « balle » présent dans l'input de l'enfant, ce dernier déduit qu'il s'agit d'un nom à partir des activités qu'il opère avec l'objet et des fonctions qu'il accomplit : « *for a young child a ball is something one can act on in certain ways and that does certain things, its function derives from the role it plays in activities and events* ».

A un niveau supérieur, l'enfant créera une catégorie plus large et abstraite à partir des mots comme jouet, poupée, raquettes... ayant des fonctions communicatives et un sens similaire. A ce stade donc, grâce à l'analyse distributionnelle, l'enfant sait comment organiser l'ordre des mots et compléter les *slots* depuis sa construction de catégories paradigmatiques.

2. Acquisition de la liaison et du schwa : questions de recherche

La question reste de savoir précisément sur quels types de similarité, selon quels taux de fréquence et sur quel temps de développement se mettent en place la création de *slots* (ou espaces vides pouvant contenir un item ou un groupe d'item) et l'analyse distributionnelle. Tomasello (2003) écrit : « *it is also not known whether different kids of experience lead to slots with different properties, for example, based on different kinds of similarities of the objects involved. And we know nothing about the frequencies that might be required in different cases.* »

Ces dernières années, ces trois questions ont été au centre de mes recherches portant sur l'acquisition de la liaison et du schwa.

- 1) Dans un premier temps j'ai travaillé sur l'acquisition de la liaison dans le cadre de la théorie basée sur l'usage. Dans ce cadre, nous avons présenté un scénario de l'acquisition de la liaison (Chevrot et al, 2007) ;
- 2) Par la suite, j'ai décrit l'input parental afin d'observer les similarités des schémas de liaisons proposés aux enfants et leur fréquence de récurrence sur du court terme comme du long terme,
- 3) La dernière partie a été consacrée aux effets de cet input et à la création de *slots* liés directement aux effets de fréquence. Les mêmes choix de recherche ont été faits au sujet de l'acquisition du schwa. Je rendrai compte là également de mes résultats sur ce que l'enfant entend en termes de contextes de schwas élidés et maintenus et ce qu'il développe comme construction à partir de cet input.

Mes travaux ont été organisés autour de deux phénomènes d’alternance phonologique : la liaison et le schwa. Dans ce cadre, nous avons observé :

1) l’input parental et ses spécificités :

- description des régularités et des types de schémas d’alternances phonologiques récurrents des liaisons et d’élisions proposés dans l’input parental et dans le discours enseignant,
- réalisations des liaisons et de l’élision suivant l’adresse (adressé aux enfants versus adressés à l’adulte ou à tous)

2) les effets du discours sur la mémorisation et la construction des contextes de liaison et d’élision.

Je résume ces différents points en séparant l’analyse de la liaison de celle de l’élision.

2.1. L’acquisition de la liaison : scénario développemental

La liaison est un phénomène d’alternance phonologique qui s’actualise entre deux mots (Mot 1 et Mot 2) par l’apparition d’une consonne de liaison dont la nature (/n/, /z/, /t/ dans 99.7% des cas, Boë, et Tubach) est déterminée par le type de Mot 1. Une condition nécessaire à son apparition est que le mot2 commence par une voyelle lorsqu’il est prononcé isolément. En revanche, cette consonne n’est jamais présente à la finale du mot1 lorsqu’il est situé à la fin d’un énoncé, ni à l’initiale du mot2 lorsqu’il occupe la première position d’un énoncé. Lorsque cette consonne de liaison est produite, elle forme généralement une syllabe avec la voyelle qui suit.

Comme nous le rappelons (Chevrot et al, cf.volume 2 : 62), « un /z/ est prononcé entre les mots *les* et *écureuil* dans la séquence *les écureuils*, avec une syllabification [le/zekyrœj]. Mais, chez l’adulte, ce /z/ n’est prononcé ni dans *les veaux* ([levo]), ni dans *Regarde les !* [Røgardøle], ni à l’initiale de l’apostrophe *Ecureuil !* [ekyrœj] »

Mes premiers travaux (Chabanal, 2002, 2003) m'ont amené à travailler sur l'acquisition de la liaison obligatoire et facultative chez les enfants francophones. Cette recherche a été menée dans un cadre socio-cognitif. A savoir que je faisais l'hypothèse que les connaissances linguistiques données par la fréquence du bain linguistique et les connaissances sociales sur la valeur des variantes sociolinguistiques pouvaient conditionner la vitesse d'apprentissage de la liaison et des liquides post-consonantiques finales.

J'ai fait émerger une sociolinguistique développementale reprenant la méthodologie variationniste traditionnellement réservée aux adultes et adolescents.

Deux types d'études ont été faites. Un suivi longitudinal de deux enfants de 40 mois issus de milieux sociaux très contrastés, enregistrés en parole spontanée à raison de deux heures tous les deux mois. Une étude transversale en situation contrôlée de deux groupes d'enfants, d'origines sociales différentes à l'âge de 8 ans. Les résultats font apparaître dès 4 ans des différences sociolinguistiques précoces qui se poursuivent à l'âge de 8 ans. En effet, on constate un taux de liaisons justes parmi les obligatoires et les facultatives plus élevé chez les enfants issus de milieux dits « favorisés ». L'hypothèse selon laquelle le bain linguistique et la fréquence d'utilisation de variables joueraient un rôle n'avait pu être vérifiée qu'indirectement en me basant sur les milieux sociaux des parents et des études variationnistes ayant démontré un langage plus dense, plus riche et plus tourné vers la norme parmi les classes sociales favorisées socialement.

J'ai souhaité depuis, grâce au programme ANR5 « Phonlex » enregistrer les interactions parents-enfants afin d'observer les usages réels des locuteurs adultes s'adressant à leurs enfants.

Sur un plan théorique, deux approches s'affrontent sur la manière d'acquérir le fonctionnement de la liaison. la première de nature générative envisage l'acquisition de la liaison à travers des principes abstraits, déjà présents dans la structure cognitive du jeune locuteur . La seconde approche est exemplariste. Dans ce cadre, l'acquisition de la liaison repose sur la mémorisation de collocations extraites de l'input puis sur des constructions plus générales toujours en lien avec le lexique mémorisé.

Je me range derrière ce courant et un scénario développemental de l'acquisition de la liaison a été proposé dans ce cadre. Il prédit que dans un premier temps l'acquisition de la liaison repose sur la mémorisation d'une construction large regroupant mot1 et mot2 à partir des constructions les plus présentes dans l'input. Au cours de la deuxième étape, l'enfant va segmenter cette construction large et détacher le mot1 du mot2 sur la base du schéma Consonne-Voyelle, récurrent en français. Mac Neilage et Davis (2000) affirment que la production des formes CV est contrainte par le cycle mandibulaire chez l'enfant.

Ainsi, la consonne de liaison (à partir de maintenant : CL) va rester attachée à l'initiale du mot2, engendrant la mémorisation de plusieurs exemplaires d'un même mot2 ([zuRs], [nuRs] et [turs] par exemple).

Par exemple, L'enfant rencontre le mot « ours » dans les séquences « un ours », « des ours », « l'ours », « petit ours ». Selon la consonne qui précède, il associera parfois [nurs] au sens de ce mot, parfois [turs], [zurs] ou [lurs]. Le lexique du jeune enfant comporterait donc plusieurs classes d'exemplaires des mots 2, plusieurs allomorphes. C'est la raison pour laquelle on assiste, à des temps d'intervalles réduits (même journée), à la production du type [œ̃Rs], [œ̃Rs] ou plus rarement [œ̃luRs] du fait de la difficulté plus grande à produire cette liquide et de sa moindre fréquence dans les inputs de l'enfant.

La suite de l'acquisition reposerait sur le fait d'apprendre à associer la bonne « variante » ([uRs] , [nuRs], [zuRs], [tuRs]) avec le mot adéquat : un + [nuRs] , deux + [zuRs], petit + [tuRs], etc. Selon Chevrot, Chabanal et al (2007 : 6) : « la seconde étape du processus d'acquisition consisterait à mémoriser les relations entre certains mots1 et la variante adéquate du mot2. L'enfant apprendrait que l'exemplaire [nuRs] suit le mot *un*, que [zuRs] suit le mot *des*, etc. Le moteur de cet apprentissage serait l'exposition aux séquences mot1-mot2 bien formées rencontrées dans l'environnement langagier. C'est donc l'usage du langage en réception qui contribuerait principalement à structurer ce réseau d'associations entre des mots1 particuliers et des variantes des mots2 ».

La troisième étape est proche du stade d'analyse distributionnelle de Tomasello. Elle rejoint la théorie de Bybee (2001, 2005) selon laquelle le développement est l'élaboration de constructions complexes intégrant la liaison, des items lexicaux et des catégories morphologiques et grammaticales. Selon nous, « en mettant en relation les séquences *des* + [zurs], *des* + [zan], *des* + [zami] typiques de l'étape précédente, il élaborerait un schéma de type *des* + /zX/, qui lie le déterminant indéfini pluriel à la classe des variantes commençant par /z/. Ce schéma lui permettrait de produire des liaisons correctes sans devoir rencontrer et mémoriser l'ensemble des combinaisons possibles entre les déterminants du français et les variantes des mots² » (Chevrot, Chabanal et al, 2007).

Ce sont donc des réflexions de type analogique motivées par la fréquence et la nature des collocations mot1-mot2 en input et en output qui engendreraient la construction de schémas abstraits, sans pour autant que les généralisations effacent cette base empirique. Ainsi, au stade ultime du scénario que nous défendons, l'enfant aurait à disposition des schémas abstraits permettant la production d'énoncés qu'il n'a jamais entendus. Dans cette optique, la variation phonologique serait donc modélisée sur des bases empiriques liées à la fréquence des constructions.

Les critiques récentes faites à l'encontre du scénario basé sur l'usage portent notamment sur le fait que les enfants ne seraient pas sensibles à l'input. En effet, selon Wauquier-Gravelines (2010), les formes erronées produites par l'enfant ne seraient pas majoritairement des formes produites dans l'input adulte.

Selon l'auteure, « ces données (sur les erreurs de liaison) nous montrent que les enfants ne reproduisent pas du tout l'input adulte et qu'ils produisent des formes qu'ils n'ont jamais entendues » (wauquier-Gravelines, 2010 : 38). De ce point de vue, les productions des enfants seraient davantage liées à la fréquence de la CL ainsi qu'à l'harmonisation consonantique. Pour autant de nombreuses études attestent de la reprise de l'input parental par les enfants pour de nombreux énoncés. Behrens rend compte d'une étude longitudinale faite à partir d'un corpus dense composé d'interactions entre un jeune locuteur allemand et ses parents. Léo est enregistré durant trois ans (entre 23 mois et 59 mois).

D'après ces données, le langage précoce est hautement conservateur puisque les énoncés produits par l'enfant lors de sa quatrième année sont dans 63% des cas une reprise exacte d'un énoncé parental, que 27% diffèrent légèrement, (substitution, suppression ou addition d'un mot dans l'énoncé) et que 10% serait de la créativité substantielle. Dans le même ordre d'idées, Kidd et al (2010) établissent que chez des enfants anglophones âgés de 34 mois ans et 68 mois, la fréquence relative avec laquelle un verbe apparaît dans une construction syntaxique en input prédit la capacité des jeunes enfants à s'en souvenir et à reproduire ces constructions. Par ailleurs, Cameron Faulkner (2003) relève que le discours de douze mères anglaises adressé à l'enfant serait relativement restreint en termes de structures, ce qui faciliterait la mémorisation de structures majoritaires et récurrentes.

Ils constatent qu'un peu plus de la moitié des énoncés des mères commencent par 52 syntagmes identiques (impératif, copule, question) formés de deux mots ou de deux morphèmes. Parmi ces 52 syntagmes, 45% commencent avec seulement 17 mots différents. Les observations sur les discours enfantins révèlent également une forte corrélation entre les structures utilisées par les mères et celles utilisées par les enfants.

Ces études témoignent de trois faits d'importance concernant l'input parental :

- la reprise d'énoncés par les enfants et leur faculté de mémorisation,
- la fréquence de certaines structures de l'input joue un rôle prépondérant dans la vitesse de l'acquisition de ces dernières chez l'enfant,
- le fait de proposer aux enfants une combinatoire limitée.

Ces éléments argumentent en faveur de la théorie basée sur l'usage (Tomasello, 2003). Dans le cadre de la liaison, ce modèle prédit que l'enfant mémoriserait plus rapidement des formes fréquentes et les reproduirait avant d'en déduire des principes plus généraux et de construire des schémas abstraits. Ce scénario serait facilité et rendu possible par la présence d'une combinatoire limitée et régulière formée de constructions récurrentes et fréquentes.

2.2. Importance du profil des acteurs de l'input

J'ai concentré au départ mes travaux sur l'input car très peu d'études fournissent à ce jour des informations sur l'input parental, recueilli dans des interactions parents-enfant. Comme l'écrivent Chenu et Chisa (2005 : 85), « ces dernières années, l'impact des caractéristiques spécifiques aux langues dans l'input maternel a été l'objet de nombreuses recherches. Toutefois relativement peu d'études concernent le français ». Aussi, il m'est apparu nécessaire de définir les différents paramètres nous permettant d'observer précisément les liens entre l'input et l'acquisition du français oral. Il nous semble pertinent de collecter différents indices et de créer un certain nombre de variables.

Par ailleurs, le fait de spécifier / coder les adresses (mère, frère, enseignant, adresse à l'enfant versus adresse à toute la famille, etc...) est important afin de montrer l'effet de l'input selon les interlocuteurs ou les interactions. Généralement, les corpus enfantins en situation écologique enregistrés dans l'environnement familial font état de quatre personnages prépondérants : le père, la mère, les frères et sœurs et les gardes d'enfants ou assistant(e)s maternel(le)s. Il convient de spécifier les interventions de chacun d'eux et de ne pas préjuger de l'influence seule de la mère. Dans notre cas, nous avons bien distingué discours de la mère et du père pour les jeunes sujets enregistrés. Ces données nous ont permis de constater que contrairement à ce que l'on pourrait penser, les pères peuvent produire davantage de discours à l'enfant que les mères. Les pères de Prune (40 mois) et de Lola (36 mois) se sont bien davantage adressés à leurs filles que leur mères.

En revanche, la mère de Salomé s'est bien davantage exprimée en direction de sa fille qu'en direction de son mari. Par ailleurs, selon Huttenlocher et al (2007) la présence d'un interlocuteur plus âgé joue un rôle sur la quantité et la diversité du discours adressé à l'enfant. L'appartenance sociale ou le niveau d'études des parents jouent également un rôle dans la quantité d'input produit. Hoff (2003) a constaté que plusieurs mesures faites à partir du discours de la mère (longueur d'énoncé, types de mots, nombre de mots) étaient corrélées avec les SES et se trouvaient être des facteurs prédictifs du vocabulaire enfantin. Concernant le niveau d'études, Pan et al (2004) trouvent que le niveau de formation des parents a des conséquences sur la diversité du vocabulaire enfantin.

Huttenlocher et al (2007) notent cependant que la rareté des études sur l'input et le choix du domaine d'étude (complexité syntaxique, diversité ou quantité lexicale...) ne donnent pas toujours de résultats probants sur l'influence de facteurs sociaux dans les disparités notées concernant le développement des enfants. La raison en est principalement que les études citées sont transversales et ne permettent pas de voir dans la durée, s'il y a réellement une influence du milieu ou du niveau scolaire des parents.

L'autre raison porte sur le choix de l'objet d'étude et son approche méthodologique. A ce titre, l'étude de Chenu et Jisa (2005) fait apparaître des résultats contrastés concernant l'influence de l'input. La première hypothèse selon laquelle il existerait une relation entre les verbes fréquents dans le discours maternel et l'acquisition de ces verbes par l'enfant se trouve validée à partir de 8 dyades mère-enfant enregistrées deux fois par mois à leur domicile deux années durant (enfant âgé de 12 à 36 mois). Les auteurs trouvent que les verbes les plus fréquents chez la mère sont acquis par l'enfant et que cette tendance s'accroît avec le temps. Mais l'autre hypothèse, selon laquelle la saillance perceptive du verbe dans la construction (position initiale ou finale) permettrait l'émergence de la forme verbale plus facilement n'est pas vérifiée. Seules certaines influences de l'input pourraient être suivies d'effet sur l'acquisition du langage, ou le seraient plus tard, en lien avec d'autres capacités cognitives du sujet par exemple.

2.3. Description et caractérisation de l'input langagier

Dans le but de caractériser et définir des mesures du discours, les études relèvent généralement :

- la quantité d'input : nombre de voyelles, de mots, de phrases, d'énoncés ainsi que la longueur moyenne des énoncés (MLU : *Mean length of utterance*)
- la qualité de l'input : la diversité lexicale (type de mots, nombre de formes pour un mot...), la composition du discours (complexité de la phrase)...

Dans ce cadre, nous avons précisé, pour la liaison et l'élision à l'aide de balises XML différentes informations sur les mots 1 et mots 2 liées à ces deux variables.

2.3.1. Type d'adresse

Si de la variation existe selon les profils des locuteurs privilégiés des enfants et selon la recherche que l'on opère entre input parental et production enfantine, elle est aussi présente selon l'adresse du discours. Elle est à ce point évidente que l'on a distingué les différents discours adressés aux enfants. Il y a tout d'abord, le discours adressé à tous, enfants et parents.

Vosoughi (2010) le définit comme le CAS (Child Available Speech), pour notre part nous le notons AT (Adressés à tous) dans nos corpus denses.

Veneziano et Parisse (2010) examinent le passage de la première forme d'un verbe à plusieurs formes de ce même verbe parmi les discours de deux enfants francophones apprenant le français en langue maternelle. Il s'agit de l'enregistrement de deux dyades « mère-enfant » dont une avec une fille et sa mère (Camille, enregistrée de 1,3 à 2,2) et l'autre avec un garçon (Gaël, enregistré de 1,7 à 2,3). Ils s'intéressent à l'apparition de ces formes en lien avec le CDS (*Child Direct Speech*) et le CC (*Conversational Contingencies*).

Le CDS a pour caractéristique d'être un discours adressé à l'enfant mais sans forcément que l'on mentionne, dans la transcription, l'apparition d'une forme parentale suivie ou précédée d'une forme similaire de l'enfant. En clair, le CDS recense les formes de l'adulte adressées à l'enfant, sur un corpus, sans prendre en compte si les formes adultes ou enfantines sont proches, c'est-à-dire reprises ou non (suivi ou précédé dans le même tour de parole). Voici un extrait, lisible à l'adresse suivante : (http://sldr.org/SLDR_data/Disk0/preview/000853/ali-prune-071124.html?lang=fr)

« **MOT-Prune** : il y a Lucas qui est venu la voir qui a dit euh **MOT-Prune** : tu sais les Petshops c'est moi qui les [liaison realisee en z] ai achetés avec ma mère **MOT-Prune** : c'est vrai c'est Stéphanie [chaîne incomprehensible] acheté les Petshops **FAT-Prune** : [chaîne incomprehensible] François **MOT-Prune** : hum parce que je sais pas ouais ce qu'il [chaîne incomprehensible] c'était pas **FAT-Prune** : il est bizarre en plus **MOT-Prune** : ouais mais bon en même temps là il a vachement [liaison non realisee] aidé pour le bar hein **FAT-Prune** : oui ben il a vachement bu aussi hein **MOT-Prune** : ah ouais **MOT-Prune** : ben c'est peut [liaison realisee en t] être ça **FAT-Prune** : [chaîne incomprehensible] **MOT-Prune** : ça ça a tourné **FAT-Prune** : ouais **CHI-Prune** : maman j-- j'ai vu qu'on pouvait faire même avec les doigts **FAT-Prune** : tu peux [liaison non realisee] arrêter **MOT-Prune** : oui »

Pour information, CHI-Prune (*childe* : Prune) signifie qu'il s'agit de l'enfant se prénommant Prune, FAT-Prune (*Father* Prune) et MOT-Prune (*Mother* Prune) qu'il s'agit du père et de la mère de Prune. Des informations concernent par ailleurs la clarté ou non du message et le marquage des liaisons. Les corpus futurs se baseront sur la même structure de traitement. Des nouvelles balises en fonction d'autres questions de recherche pourront naturellement venir s'ajouter.

Pour résumer, l'adresse du discours pourrait se spécifier à deux niveaux. D'une part, l'enfant aurait à sa disposition une langue orale qui ne lui serait pas adressée particulièrement, mais perceptible dans les conversations autour de lui ou adressées communément à lui et son entourage. On pourrait l'appeler « discours indirect adressé à l'enfant » ou CAS. D'autre part, l'enfant pourrait bénéficier d'un discours adressé à lui spécifiquement.

Deux recueils seraient nécessaires à ce moment -là :

- recueillir les formes recherchées produites par les parents dans le corpus pour ensuite en tirer d'éventuels liens avec les mêmes formes produites par les enfants. Cette « cueillette » ne prendrait pas en charge la place de la forme produite par les parents dans le tour de parole avec l'enfant. Seule la quantité des formes parentales serait notée à partir du corpus,
- recueillir la forme étudiée dans le contexte immédiat du dialogue avec l'enfant.

Pour notre étude sur la liaison, le discours adressé à tous et le discours adressé à l'enfant ont été codés différemment. L'un est noté AT, l'autre AE. Par ailleurs, pour prendre en compte l'importance des tours de parole et de l'attention mutuelle dans les interactions, nous avons pris soin de prendre en compte deux éléments dans notre relevé. Premièrement, une transcription orthographique précise nous permet de situer le contexte de la liaison, les erreurs éventuelles de l'enfant et les corrections éventuelles des parents. Deuxièmement, toutes les liaisons sont numérotées par ordre chronologique de façon à voir, l'impact de la réalisation de la liaison des parents sur celles des enfants dans l'interaction.

3. Corpus dense Phonlex et ALIPE : méthodes de recueil

Pour rappel, nos corpus ont émergé grâce au soutien de deux projets Phonlex et ALIPE.

3.1. Le corpus Phonlex : version antérieure au projet ALIPE

Sur la période de 2008-2011, ma participation à l'ANR5 « Phonlex » (*de la phonologie aux formes lexicales : liaison et cognition en français contemporain*) a permis le recueil des corpus ainsi qu'un premier de travail de structuration des données. J'ai été le responsable de l'axe 1 : « *fréquence des liaisons dans l'environnement langagier de l'enfant de 2 à 6 ans* ». Dans ce cadre, deux étudiants de maîtrise de Sciences du langage (Loïc Liégeois, Elodie Combelle) ont pu être recrutés pour la transcription des données enregistrées. Au total, nous avons eu à notre disposition un corpus d'environ 21 heures (7h par enfant en moyenne) d'enregistrement que nous avons transcrit et annoté. Nous avons totalisé 5932 contextes de liaisons, réalisées ou non, pour l'ensemble des locuteurs enregistrés. À ces contextes de liaison se sont ajoutés, pour la dernière partie de nos analyses, un relevé d'erreurs dans les productions de Prune notées "au vol". Nous avons traité le corpus « manuellement » et automatiquement par la suite. En effet, après une transcription orthographique réalisée avec un logiciel classique de traitement de texte, nous avons relevé un à un les contextes de liaison. Nous les avons classés au moyen d'un tableur afin de rendre le fichier utilisable par « Statview ».

Ce premier relevé avait plusieurs défauts. Le relevé manuel des occurrences une à une ainsi que le codage pour chacune de celles-ci a été fort coûteux en temps. De plus, une erreur de transcription ou de codage du corpus nous obligeait alors à revoir notre classement des occurrences. Nous avons donc décidé de passer tous les corpus par un traitement automatique au moyen du format de programmation Perl (Wall et al 2001). Les travaux de codage de la liaison et de l'adresse (parent parlant à un autre parent, versus parents parlant à l'enfant) ont été réalisés par Loïc Liégeois dans le cadre de son M2.

Selon Wall et al (2001), Perl est conçu pour faciliter le lancement de programmes externes et mettre au point nos propres programmes sur n'importe quel système d'exploitation. Les méthodes de transcription et d'annotation de données orales sont diverses et peuvent varier en fonction de plusieurs critères, faisant ainsi varier le temps passé à structurer les données (Delais-Roussarie, 2004).

3.2. Le projet ALIPE (Acquisition de la Liaison et Interaction parents-enfants)

En 2011, grâce à l'aide du laboratoire LRL, le projet ALIPE (Acquisition de la Liaison et Interaction parents-enfants) a vu le jour. Ce dernier a repris certains corpus de Phonlex et en a ajouter des nouveaux. Ils ont la particularité d'avoir été transcrit en format TEI et CHAT. Voici le texte de cadrage du projet en ligne sur le site du (<http://web.univ-bpclermont.fr/spip.php?article282>) :

« L'objectif de ce projet est double : dans un premier temps, il s'agira d'étudier les modalités d'acquisition du phénomène de liaison chez les locuteurs du français maternel en nous basant sur l'analyse de corpus denses recueillis en situation naturelle d'interaction entre les enfants et leurs parents. En nous basant sur la théorie de l'acquisition du langage basée sur l'usage définie par Tomasello (2003), nous mettrons en relation les productions parentales et enfantines afin de mesurer l'impact du discours parental sur la vitesse et la qualité de l'acquisition de la liaison chez les enfants.

Dans un second temps, notre étude des corpus visera à caractériser le discours adressé à l'enfant (ou CDS, Child Directed Speech) au niveau de la production des liaisons. En effet, il est convenu que les adultes modulent leur langage lorsqu'ils s'adressent à leur enfant : les énoncés sont plus courts, la syntaxe plus simple, le débit de parole plus lent (Jisa et Richaud, 1994). Cependant, la littérature ne fait pas allusion à des spécificités du CDS au niveau de la liaison.

Dans cet objectif, nous comparerons les productions parentales en fonction de l'adresse de leurs énoncés afin de relever des différences entre discours adressé à l'adulte et discours adressé à l'enfant. Nous mettrons ensuite ces observations en relation avec les productions enfantines. »

Dans le but de couvrir une large période d'acquisition, les fillettes étaient âgées de 28, 36 et 40 mois lors de la première semaine du protocole. Une deuxième série de corpus viendra s'ajouter à ceux précédemment cités. Une fillette, Lola âgée de 36 mois n'est pas présente dans le corpus ALIPE bien qu'elle ait été enregistrée, ses corpus ne sont pas encore transcrits au format XML-TEI. Actuellement Loïc Liégeois (doctorant), Thierry Chanier (Professeur des Universités, directeur du LRL), Inès Saddour (maître de conférences, Toulouse 2), Laurine Ségur (titulaire d'un M2), Paul Lotin (ingénieur d'études) et moi même travaillons dans le cadre de ce projet. Inès Saddour a pu être recrutée comme ingénieur d'études pour la conversion de ces corpus au format TEI.

3.2.1. Description des profils des sujets enregistrés

Il semble indispensable de renseigner précisément les locuteurs diffusant de l'input (âge, SES, niveau d'éducation, lien parental, etc...) afin de voir si l'impact des différents « *caregiver* » peut se révéler différent sur l'acquisition langagière des enfants. Grâce au format TEI des métadonnées d'une grande précision sont fournies sur les locuteurs présents dans les corpus d'interactions parents-enfant. Nous présentons un extrait de présentation d'un corpus d'interactions entre Prune et ses parents que l'on peut retrouver en ligne : (<http://diffusion.univ-bpclermont.fr/corpusAlipe/alipe-all-corpus/ali-prune-global/contents/ali-prune-global.xml>) :

« Clermont-Ferrand, France, conversations informelles entre une fillette âgée de 40 à 64 mois et ses parents. Chaque texte représente une transcription de conversations informelles entre les participants spécifiés plus bas (*informal conversation between a girl aged 40 months and her parents each text represents a transcription of recorded conversation between the participants specified below*)

-Nathalie Chambéry, France French Grenoble, France Montpellier, France Clermont-Ferrand, : International Standard Classification of Education (ISCE) : Licence (niveau bac+3) *Speech Therapist* : Indice de Position SocioEconomique (IPSE) =18, classe sociale supérieure

-Damien Nice, France French Valence, France Grenoble, France Montpellier, France Clermont-Ferrand : International Standard Classification of Education (ISCE) = Doctorat (niveau bac+8) *Lecturer* : Indice de Position Socio Economique (IPSE) = 18, classe sociale supérieure

-Prune Montpellier, France French Clermont-Ferrand ».

Il apparaît de nombreuses informations sur les locuteurs, à savoir leur lieu de naissance, leur divers lieux de résidence au cours de leur vie, le niveau d'études, leur profession et leur appartenance à une classe sociale. Ces éléments sont d'un profond secours pour des études de sociolinguistique, ils représentent autant de variables indépendantes permettant de situer le profil social de chaque sujet. Voici l'ensemble des sujets présents dans le corpus ALIPE avec les temps d'enregistrements. Pour le corpus « phonlex », les corpus seulement transcrits sous forme orthographiques, concernaient, Salomé, Lola et Prune.

Prénoms et âges d'enregistrements des sujets dans ALIPE



3.2.2. Traitement d'analyse utilisé pour ALIPE

Si on estime que le temps passé à transcrire et à annoter une heure de conversation est d'en moyenne vingt heures (Behrens, 2008b ; Parisse et Morgenstern, 2010), la quantité de phénomènes linguistiques et paralinguistiques à annoter peut faire varier ce temps moyen. Nous nous sommes focalisés sur certains phénomènes phonologiques, leur attribuant un jeu d'annotations spécifiques.

Pour l'annotation des données, nous avons ensuite opté pour le langage de balisage XML (*eXtensible Markup Language*) en définissant nous même un schéma de structuration (le format XML-ALIPE). Le choix d'utiliser le langage XML s'est imposé à nous au regard de son expressivité et des possibilités qu'il offre dans un but de standardisation en vue de l'interopérabilité et du partage des corpus langagiers.

Ainsi, au moyen d'une série de programmes de transformation rédigés en langages Perl (Wallet al, 2001) et XSLT (*eXtensible Stylesheet Language Transformations*), nous avons obtenu plusieurs versions supplémentaires de notre corpus. La première est une version au format XML-TEI (Text Encoding Initiative) mise à disposition de la communauté de chercheurs sur le serveur du Laboratoire de Recherche sur le Langage (<http://-diffusion.univ-bpclermont.fr/>). La seconde, structurée au format CHAT (*Codes for the Human Analysis of Transcripts*), est venue enrichir la base de données CHILDES (*CHild Language Database Exchange System*, MacWhinney et Snow, 1985 ; MacWhinney, 2000) et permet à l'équipe de recherche de mener des analyses via le logiciel associé CLAN (*Computerized Language ANalysis*).

Nous avons eu l'occasion d'explicitier notre démarche lors du colloque « *La linguistique de corpus à l'heure de la confrontation entre concepts, techniques et applications* » organisée à l'Université Louis Montaigne de Bordeaux en Décembre 2012 (Liégeois et al, 2012). Nous avons motivé notre choix du format XML-TEI pour deux raisons. En effet, ce format facilite les tâches de dérivation vers d'autres formats de structuration. De plus, c'est un format amené à devenir le format « pivot » entre les différents logiciels de traitement de corpus car il se révèle capable d'encoder, pour un même énoncé, les particularités de codage des autres formats (Parisse et Morgenstern, 2010b ; Schmidt, 2011). Les informations données pour l'ensemble des corpus sont fondamentalement semblables dans le cadre des études sur les deux variables « liaison » et « schwa », à l'exception de quelques détails.

3.2.3. Méthode d'annotation pour la liaison

Sont précisées dans le corpus, à travers des balises XML les informations suivantes : le locuteur de l'énoncé (L1, L2, L3) ; l'adresse du discours ; le mot1 et le mot2 du contexte de liaison ; le contexte syntaxique de liaison ; la consonne normalement attendue ; la consonne réalisée ou l'absence de réalisation ; le caractère obligatoire ou facultatif de la liaison ; les pauses et les chevauchements de parole.

Nous donnons ici un extrait du corpus de Salomé (file:///Users/damienchabanal/Downloads/ali-salome-081117-1.xml) au format XML pour exemple :

<J1>

<L3> XXX encore un encore un encore un jeu XXX </L3>

<L2><AE/> alors tu les trouves tes bébés </L2>

<L1><ens> XXX </ens></L1>

<L3><ens> ouais je les trouve </ens> mais <Jzo0/> y en <Bnn1/> a XXX je trouve pas XXX </L3>

<L2><AE/> attends <Pzo0/> on va sortir l'sac là XXX alors t'en <Bnn1/> as deux <ens> tiens j'en <Bnn1/> ai trouvé un <Ann1/> autre </ens></L2>

Le codage de tous ces indices se fait donc au moyen de balises XML. A partir de l'extrait ci-dessus, nous pouvons observer :

<J1> : correspond au jour d'enregistrement. Nous utilisons la balise fermante </J1> lorsque la transcription du premier jour du corpus est terminé.

<L1> ou <L2> ou <L3> : ces balises relient le locuteur de l'énoncé. L1(Locuteur 1) correspond à la mère de l'enfant, L2 (Locuteur 2) au père et L3 (Locuteur 3) à l'enfant. Une balise fermante signale que le locuteur a mis fin à son énoncé.

Concernant la notation de la pause, les balises <p/> codent une pause et <lp/> une longue pause au cours du discours. Le chevauchement est noté à partir des balises <ens> et </ens>. Elles encadrent deux ou trois énoncés qui s'entremêlent.

Le chevauchement de plusieurs discours ou la distance par rapport au micro engendrent une grande difficulté à discerner le discours du locuteur, dans ce cas, nous notons « XXX ».

Les balises <AA/>, <AE/> et <AT/> sont censées coder l'adresse du discours des parents. Si l'énoncé d'un des parents s'adresse à l'enfant, le code sera AE (Adressé à l'Enfant) alors que le code AA (Adressé à l'Adulte) sera employé lorsque l'énoncé est destiné à un autre adulte (soit le deuxième parent soit une tierce personne). Par ailleurs, la balise <AT/> signale que l'énoncé est adressé à un groupe adulte(s)-enfant (Adressé à Tous).

Les balises de liaison (exemple : <Bnn1/>) comportent quatre informations. Le « B » dans l'exemple correspond au contexte syntaxique. Les catégories retenues sont les suivantes :

- A : liaison après un déterminant (« un ours », « un autre ours », par exemple).
- B : liaison après un pronom clitique préverbal (« j'en ai » ou « ils ont » par exemple).
- C : liaison dans une expression figée (« tout-à-coup » par exemple).
- D : liaison entre un verbe et un pronom clitique (« prenez-en » par exemple).
- E : liaison entre un adjectif et un nom (« petit ours » par exemple).
- F : liaison après un nom pluriel (« des chiens et des chats » par exemple).
- G : liaison après une forme du verbe avoir (« tu as adoré ce film » par exemple).
- H : liaison après une forme du verbe être (« c'est à toi » par exemple).
- I : liaison après une forme d'un autre verbe (« ils partirent à la plage » par exemple).
- J : liaison après un mot invariable (« quand à toi » par exemple).
- P : problématique (indétermination sur le caractère obligatoire ou facultatif de la liaison).
- Z : liaison abusive.

La catégorie « P » a été créée pour regrouper des contextes de liaison dont on ne parvient pas à évaluer clairement leur caractère obligatoire ou facultatif. La catégorie « Z », concerne les liaisons abusives. Les deuxième et troisième positions des balises de liaison, concernent respectivement les consonnes attendues et réalisées. Plus précisément, dans le cas d'une liaison obligatoire ou facultative, nous codons la liaison qui est normalement attendue en cas de réalisation. Si la liaison est abusive, c'est-à-dire qu'aucune consonne de liaison n'était attendue, nous notons « o ».

La consonne de liaison effectivement produite par le locuteur est en troisième position. Si elle n'est pas réalisée, nous la notons « 0 ». Ainsi nous retrouvons, en position 2 et 3 :

- soit deux lettres à la suite : « zz », signifie que le z est attendu et qu'il a été produit,
- soit une lettre et le chiffre zéro : « zo », signifie que le z est attendu mais non réalisé,

La dernière position de nos balises de liaison concerne le caractère obligatoire ou facultatif de la liaison. Le codage « 0 » est utilisé pour une liaison facultative tandis que la liaison obligatoire est notée « 1 ». Nous retrouvons, par exemple, dans notre corpus :

« tu seras <Iz00/> avec les <Azz1/> autres <Ezz0/> enfants » (Mère de Salomé, 3;0, 663, 664, 665). Lorsque la liaison abusive, elle est notée « 2 » en dernière position de la balise de liaison. Cet ensemble de balises a permis à notre programme de sélectionner les informations nécessaires à notre analyse avec la plus grande efficacité.

3.2.4. Méthode d'annotation pour l'élision

Les élisions produites par les locuteurs ont été ajoutées sur le corpus d'ALIFE transcrits pour la liaison. Aussi nous retrouvons un certain nombre de balises concernant le jour de l'enregistrement, le locuteur, l'adresse du discours, les chevauchements et les pauses. Pour noter si le scwha est maintenu ou non, la présence d'une parenthèse autour de la graphie « e » signifie qu'il est élidé. Quand il est présent, rien ne l'entoure, comme on peut le voir dans l'extrait.

```
<L3> c'est qu(e) tu les <Bzz1/> a mises ? </L3>
<L1> <AE/> j(e) les <Bzz1/> ai mises ouais . </L1>
<L3> xxx je pense que c'est c-- f-- (il) faut l(e) régler . </L3>
<L1> <AE/> <i> ah </i> ben j(e ne) sais pas <Jzo0/> où i(1) faut l(e) régler hein ça (n')a pas marché en tous cas . </L1>
<L3> c'est mon verre maman ? </L3>
<L1> <AE/> euh non c'est l(e) mien mais j(e) te l(e) prête . </L1>
<L3> c'est de l'eau ? </L3>
<L1> <AE/> oui . </L1>
```

4. Nos travaux avec des corpus denses : description du bain linguistique parental

Grâce au traitement des données recueillies dans le corpus « Phonlex », des premiers résultats sur le bain linguistique parental ont pu être portés à la connaissance des chercheurs en acquisition lors du colloque International « *sandhi and other phenomena* », à Toulouse en Septembre 2010, (Chabanal et al, cf. volume 2 :117). Il portait sur l'observation des trois premiers corpus transcrits, à savoir celui de Salomé (28 mois), Lola (36 mois) et Prune (40 mois).

Trois types de résultats relatifs aux productions parentales ont été présentés :

- 1) les taux de productions des liaisons (taux de présence, taux de justes et de fausses),
- 2) les taux de production des contextes de liaison (taux de présence, taux de justes et de fausses),
- 3) la nature des mots1 et les collocations mots1-mots2 afin de voir s'il apparaît à l'enfant des régularités ou une grande variété des liaisons dans son environnement.

4.1. Une présence de liaisons parentales variables en nombre

	Parents de Salomé	Parents de Lola	Parents de Prune
Nombre de contextes de liaisons	1685	785	1531
% de réalisations	99,0%(667/674)	98,8%(318/322)	98,9%(753/761)

Tableau 12 : liaisons réalisées par les trois couples de parents

	Parents Salomé	Parents Lola	Parents Prune
Taux de réalisation de la liaison variable	11,6%(131/1129)	2,7% (13/475)	13,8% (123/889)
Taux de réalisation de la liaison catégorique	100%(536/56)	99,7%(305/306)	100%(630/630)

Tableau 13 : taux de réalisation des liaisons variables et catégoriques

Nous constatons un nombre de productions de liaison plus ou moins important chez les parents des trois fillettes (cf. tableau 12). Alors que les parents de Salomé et les parents de Prune réalisent un nombre de liaisons assez proche en sept heures d'enregistrement (respectivement 667 et 753 liaisons réalisées), les parents de Lola en réalisent plus de deux fois moins (318 liaisons réalisées). Cette différence peut être reliée à des circonstances sociolinguistiques, les parents de Lola comme tous les parents appartenant à un milieu dit défavorisé s'adressent en général moins à leur enfant (Nardy, 2008). Cependant, comme nous nous y attendions, l'input perçu par les trois fillettes est qualitativement équivalent et composé presque exclusivement de liaisons justes. Quelques erreurs apparaissent dans les productions parentales.

Il s'agit dans la plupart des cas de liaisons abusives, souvent réalisées entre un mot invariable et un nom pluriel ([katzuRs] pour "quatre ours" par exemple). Le bain linguistique serait donc formé de liaisons réalisées justes, dont la fréquence d'apparition varie en fonction des locuteurs.

Cependant, lorsque l'on observe ces réalisations en fonction du caractère variable ou catégorique de la liaison⁴, des différences plus nettes se dégagent entre les inputs parentaux (cf. tableau 13).

Ces résultats témoignent d'une grande différence entre la réalisation de liaisons catégoriques et de liaisons variables par les parents, expliquant du même coup la très faible proportion de liaisons variables réalisées justes en situation naturelle chez les enfants constatés dans nos travaux précédents (Chabanal, 2003).

⁴ Pas exactement les mêmes valeurs de contextes de liaisons par rapport au tableau 12 car nous avons retiré quelques contextes où le statut de certaines liaisons nous semble indécis (ni catégorique ni variable).

Les liaisons catégoriques sont maîtrisées et systématiquement réalisées par l'ensemble des parents mais l'input parental semble offrir à l'enfant un nombre restreint de liaisons variables réalisées. Une nette variabilité dans la réalisation de ce type de liaison se dégage. Alors que les parents de Salomé et de Prune réalisent la liaison variable dans 11,6% et 13,8% des cas, les parents de Lola ne les réalisent que très rarement (2,7% de liaisons variables réalisées). Le test de Chi2 de conformité révèle des différences très significatives entre le taux de réalisation de la liaison variable chez les parents de Lola et chez les parents de Prune et Salomé (respectivement : $\text{Chi}^2 = 41.2575, p < 0.0001$ et $\text{Chi}^2 = 31.0878, p < 0.0001$).

4.2. Une combinatoire limitée employée par les parents

Nous nous sommes demandés si l'input proposé à l'enfant est constitué d'un nombre restreint de contextes de liaison ou si, au contraire, le discours parental propose une grande variété de constructions différentes. Cette étude a pour objet de vérifier s'il existe pour le phénomène de liaison une certaine récurrence dans les constructions. Pour ce faire, nous avons relevé les 15 mots1 les plus fréquents produits en input en contexte de liaison catégorique et de liaison variable.

Pour chacun d'entre eux, un calcul de fréquence a été effectué en divisant le nombre d'occurrences du mot1 par le nombre total de contextes de liaison catégorique ou variable. De cette manière, si un mot1 est produit 50 fois pour un nombre total de 200 contextes de liaison, le taux de fréquence de ce mot1 sera de 25%. Nous présentons ci-dessous la fréquence cumulée de la présence des mots1 dans l'input de chacune des fillettes en contexte de liaison catégorique puis de liaison variable.

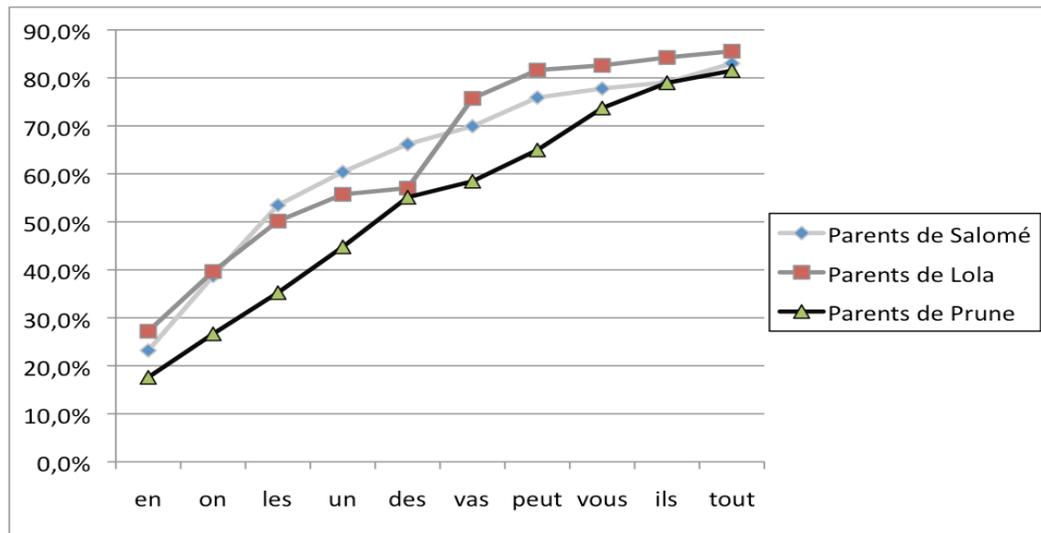


Figure 15 : fréquence cumulée des mots1 produits en contexte de liaison catégorique dans l'input parental des trois fillettes

Ces premières informations indiqueraient que peu de mots 1 constituent la majorité des liaisons catégoriques dans le bain de linguistique des trois enfants. Par ailleurs, les 5 mots 1 les plus présents constituent entre la moitié et les deux tiers des liaisons obligatoires (désormais LO) de l'input. Il y aurait donc peu de régularités à repérer pour l'enfant. Les six locuteurs adultes proposeraient une combinatoire limitée à leurs progénitures, ce qui pourrait faciliter l'apprentissage du fonctionnement morpho-syntaxique de la liaison et la capacité à générer des *slots* sur la base de schémas récurrents. L'autre information concerne la similarité des mots1 apparaissant dans l'input des trois enfants.

En observant les mots1 produits au moins dix fois par chaque couple parental en contexte de liaison catégorique, il s'avère que cinq mots1 sur sept se retrouvent dans les inputs parentaux des trois fillettes. Nous avons répété les mêmes analyses en contexte de liaison variable dans le but de vérifier si, dans ce contexte, il était possible d'observer les mêmes régularités dans la distribution des mots1 en input parental (figure 16) :

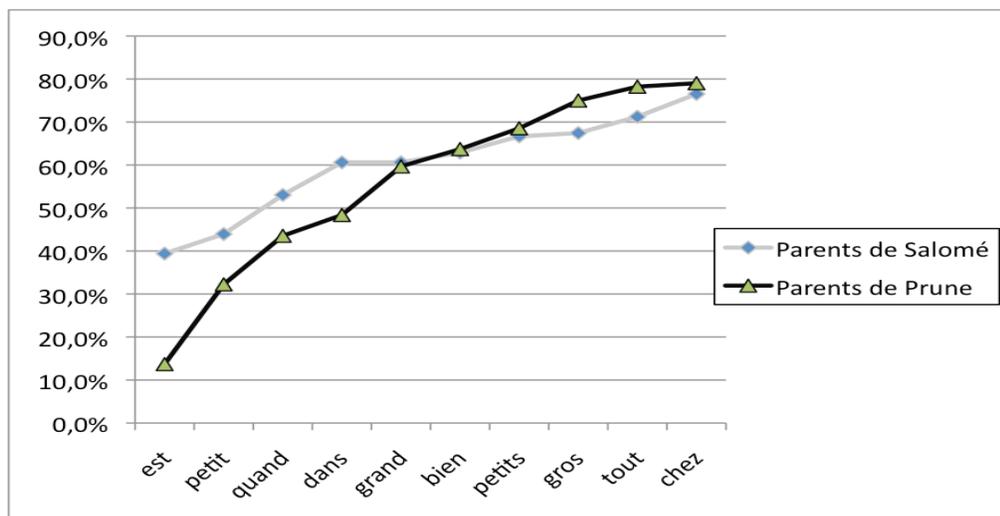


Figure 16 : fréquence cumulée des mots1 produits en contexte de liaison variable dans l'input parental des trois fillettes

Au vu du faible taux de réalisation de la liaison variable dans les productions des parents de Lola (13 liaisons réalisées, cf. tableau 13), nous présentons ici uniquement les données pour les parents de Salomé et de Prune. Les résultats révèlent les mêmes tendances à l'emploi d'un nombre limité de mots1 récurrents en contexte de liaison variable. En effet, les cinq mots1 les plus fréquents représentent environ 60% de l'ensemble des contextes de liaison variable réalisée.

Ces résultats permettent de mettre en exergue trois caractéristiques de l'input au niveau de la liaison. Premièrement, les taux de réalisations de liaisons offerts aux enfants sont différents selon le caractère variable ou catégorique de la liaison. Alors que les parents réalisent correctement la quasi-totalité des liaisons catégoriques, nous notons un faible taux de réalisation de la liaison variable. De plus, ce taux de réalisation varie sensiblement en fonction des locuteurs. Deuxièmement, notre relevé des mots1 produits dans l'input parental en contextes de liaison variable et catégorique fait apparaître une certaine régularité dans l'apparition de ces mots1. En effet, parmi les dix mots1 les plus utilisés par les parents des fillettes, six se retrouvent dans chaque input parental (tableau 14).

Parents de Salomé		Parents de Lola		Parents de prune	
Mot1	Nombre	Mot1	Nombre	Mot1	Nombre
en	125	en	82	en	111
on	83	vas	57	des	65
les	79	on	38	un	60
est	60	les	32	on	57
un	37	peut	18	vous	55
peut	32	un	17	les	54
des	31	prends	13	peut	41
tout	26	tes	9	ils	33
vas	20	bien	5	petit	23
ton	13	choisis	5	vas	21

Tableau 14 : distribution des mots1 de LO dans l'input parental des trois fillettes

La combinatoire semble donc être limitée dans l'input parental au niveau de la distribution des mots1, peu d'entre eux étant à l'origine de la grande majorité des liaisons perçues par l'enfant.

Ce dernier semble être exposé à deux types de constructions au niveau des contextes de liaison variables ou facultatives : des constructions récurrentes très fréquentes (formées de liaisons réalisées ou non), constituant la majorité des liaisons en input et des constructions peu fréquentes (formées de liaisons réalisées ou non) qui ne se retrouvent que ponctuellement dans les productions parentales.

A partir de ces informations, nous avons décidé de focaliser notre attention sur ce que recevait l'enfant en termes de constructions mots1-mots2 en contexte de liaison catégorique. Nous avons voulu rechercher si parmi les mots1 des liaisons catégoriques les plus fréquents, l'enfant rencontre des séquences mots1-mots2 variées ou figées.

Autrement dit, nous avons cherché à savoir par exemple s'il entend plus souvent "en a" que "en aurait", "en avoir", "en ai"... Cet élément pourrait, au-delà des aspects descriptifs concernant l'input parental, nous renseigner sur la manière dont l'enfant peut raisonner pour la mise en place de l'alternance phonologique de la liaison.

4.3. Production des constructions mot1-mot2 de LO dans l'input parental.

L'analyse porte sur le taux de figement de certaines constructions mot1-mot2 produites par les parents des fillettes. Ces analyses sont réalisées à partir des quatre mots1 les plus employés dans l'input parental : « en », « des », « les » et « on ». Pour chacun de ces mots1, nous avons relevé les trois constructions les plus fréquentes dans les énoncés parentaux. Ainsi, dans les productions des parents de Salomé par exemple, les trois constructions les plus fréquentes avec les mots 1 « en » sont les suivantes : « en a » (50 occurrences), « en as » (26 occurrences) et « en ai » (10 occurrences). En divisant le nombre total de contextes de liaison dans lesquels apparaît le mot1 « en » (138 occurrences) par le nombre de ces constructions les plus fréquentes (86 occurrences), nous obtenons le taux de figement du contexte de liaison « en + X » dans l'input reçu par Salomé. Dans ce cas précis, le taux de figement du contexte « en + X » chez les parents de Salomé s'élève à 62,3%.

Le tableau ci-dessous regroupe les taux de figement relevés chez les parents des fillettes dans les quatre contextes analysés :

Parents	Mot1	Nombre d'occurrences du mot1	Nombre d'occurrences des trois constructions les plus fréquentes	Taux de figement
Parents de Salomé	En	125	93	74,4%
	Des	31	11	35,5%
	Les	79	25	31,6%
	On	83	43	51,8%
Parents de Lola	En	83	62	74,7%
	Les	32	18	56,3%
	On	38	25	65,8%
Parents de Prune	En	112	88	78,6%
	Des	65	16	24,6%
	Les	54	14	25,9%
	On	57	39	68,4%

Tableau 15: pourcentages de réalisation des 3 constructions les plus présentes parmi les 4 mots1 étudiés

Nos données laissent apparaître deux caractéristiques au niveau du figement des constructions mot1-mot2 dans l'input parental. Tout d'abord, certains mots1 se trouvent utilisés dans des constructions figées à des proportions très élevées.

Nous notons, par exemple, que les taux de figement des mots1 "en" et "on" sont les plus élevés dans les productions de chacun des couples de parents. Les parents de Prune, par exemple, tendent à utiliser un vocabulaire restreint et récurrent après ces mots1, les taux de figement s'élevant jusqu'à 78,6% (cf. tableau 15).

En revanche, les taux de figement des mots1 "des" et "les" sont nettement plus bas, ce qui montre que, dans ces contextes de liaison, les parents tendent à employer un lexique beaucoup plus diversifié. Dans ces contextes, l'enfant perçoit ainsi une combinatoire mot1-mot2 beaucoup plus riche et variée. D'autre part, nous observons une variation de ces taux de figement en fonction du couple de parents. Alors que Lola semble recevoir un input assez faible en termes de richesse des constructions, les parents de Prune et de Salomé semblent proposer une combinatoire plus variée à leur fillette. Cette différence est nettement visible au niveau du mot1 "les" (cf. tableau 15).

Le discours proposé à l'enfant, en ce qui concerne la liaison, présente donc deux tendances de combinatoire, entre figement de certaines constructions et diversité. Alors que peu de mots1 constituent la majeure partie de l'input parental (cf. figures 15 et 16), les enfants se trouvent également exposés à un nombre assez important de mots1 produits moins de cinq fois dans nos enregistrements. Au niveau des constructions mot1-mot2, le même constat s'impose : les enfants perçoivent à la fois des séquences mot1-mot2 fréquentes et récurrentes et des séquences beaucoup plus rares. Ces caractéristiques de l'input parental permettraient ainsi aux jeunes locuteurs de pouvoir extraire directement de l'input des constructions figées ou des exemplaires de mot2 qui se trouvent en nombre assez important. Dans un deuxième temps, la richesse et la diversité des combinaisons proposées faciliteraient la construction de schémas abstraits, davantage favorisée par la fréquence des *types* de constructions que par celle des *tokens* .

A la suite de ce travail, toujours dans le cadre du corpus « Phonlex », Loïc liégeois et moi-même avons poursuivi la transcription de nos données et avons travaillé sur un suivi transversal et deux longitudinaux. L'étude transversale, réalisée avec les deux fillettes de 36 mois, Lola et Salomé, nous a permis de faire un point sur les différences et les analogies pouvant exister entre deux inputs formulés à des enfants de même âge.

Les études longitudinales, ont été construites sur du long terme, avec Salomé, enregistré à 28 mois puis à 36 mois et Prune, enregistré à 40 puis à 48 mois. A l'occasion d'une analyse plus poussée, j'ai ainsi pu voir comment évolue l'input suivant l'âge de l'enfant. Il a semblé pertinent par exemple de regarder si les liaisons évoluent vers plus de variété parmi les parents, l'âge de l'enfant avançant. J'ai également opéré une analyse à court terme afin de savoir si les liaisons des parents peuvent évoluer entre le début (jour 1 à 4) et la fin (jour 5 à 8) d'une même semaine d'enregistrement.

Dans les deux types d'analyse, j'ai porté un regard sur les types de contextes syntaxiques de liaison que l'enfant recevait dans l'input. Ces travaux ont été présentés lors de la journée « acquisition et didactique ». ils figurent également dans le numéro 65-66 de la revue « travaux de didactique du FLE » (cf. volume 2 : 132).

5. Etude longitudinale : Salomé et Prune

La théorie basée sur l'usage (Tomasello, 2003) prétend que le contact récurrent avec des structures identiques, facilite, au-delà de la mémorisation, la généralisation de structures abstraites grâce par exemple à des processus de type analogiques. Je voulais vérifier ici, si concernant la liaison, l'enfant entend des contextes morpho-syntaxiques de liaisons obligatoires dans des proportions identiques ou variables sur du court terme et du long terme. Si c'est le cas, elles me permettront d'observer plus tard, comme Behrens (2006), si cela a un effet sur la production des fillettes. Plus précisément, je serai renseigné sur quand cet effet d'input apparaît et sur combien de temps il perdure.

5.1. Présentation des corpus

Les données sont issues de quatre corpus denses extraits du corpus « phonlex ». L'ensemble des deux premiers corpus provient d'interactions entre Salomé (28 mois) et ses parents. Elle est enregistrée à 28 mois durant une semaine puis huit mois plus tard (36 mois). Nous observons les productions de LO et des LF des parents sur le TI en divisant la semaine en t1 (jour 1 à 4) et t2 (jour 5 à 8). Par la suite, nous comparons les productions au TI avec celles du TII enregistrées 8 mois plus tard. Nous opérons le même principe avec Prune.

On extrait les LO et les LF réalisées par les parents lorsque Prune a 40 mois (jour 1 à 4 et jour 5 à 8) puis huit mois plus tard (48 mois). Au final, 982 LO chez les parents de Prune et 819 chez les parents de Salomé ont été recueillies et analysées.

5.2. Stabilité et régularité de l'input parental

5.2.1. Invariance dans l'input court terme

Nous présentons ici les résultats concernant la répartition des productions de LO et de liaisons facultatives (désormais LF) des parents de Salomé (28 mois) et de Prune (40 mois) sur une même semaine au T1. Les résultats présentés (figure 17) amènent deux conclusions intéressantes sur l'input à court terme. Premièrement, ils indiquent que deux contextes sont majoritaires (A et B) et les deux autres beaucoup plus faibles (C ET D) sur l'ensemble des corpus et sur l'ensemble des productions parentales. Par ailleurs, ils vérifient l'hypothèse selon laquelle l'input offrirait des contextes de liaison dans les mêmes proportions sur une même semaine. Le calcul d'un coefficient de corrélation de Spearman confirme que les parents de chacune des fillettes reproduisent dans les mêmes proportions les contextes de LO entre t1 et T2 (rho de spearman = 1, p = 0,0833).

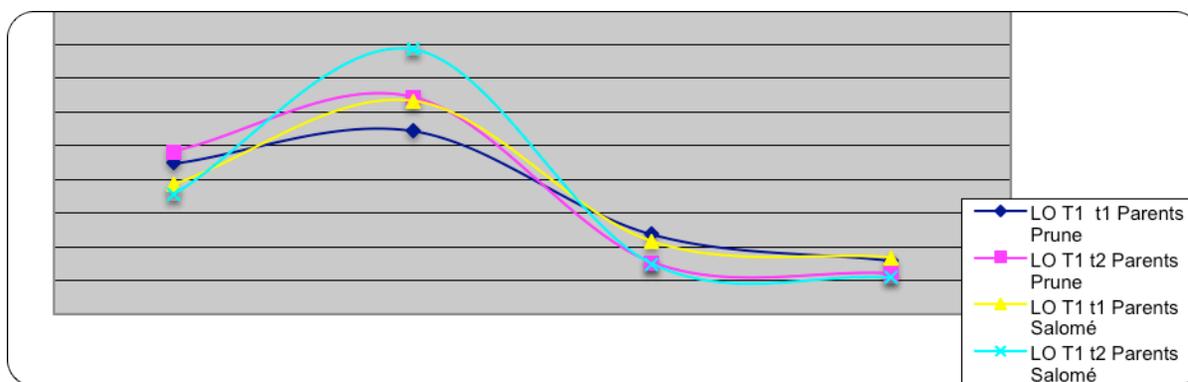


Figure 17 : production parentale des LO par contexte et selon t1 (jour 1 à 4) et t2 (jour 5 à 8).

Les autres résultats concernent la répartition des LF non réalisées selon les contextes. Ils montrent comme pour les LO, que sur une même semaine, les deux couples de parents produisent dans les mêmes proportions sur les deux temps, les six contextes de LF.

Les contextes H, I et J sont les plus présents en omission alors que les contextes E, F et G sont peu représentés. Salomé et Prune entendent donc toujours sur huit jours consécutifs, en moyenne, toujours trois contextes de non réalisation forts et trois contextes de non réalisations faibles.

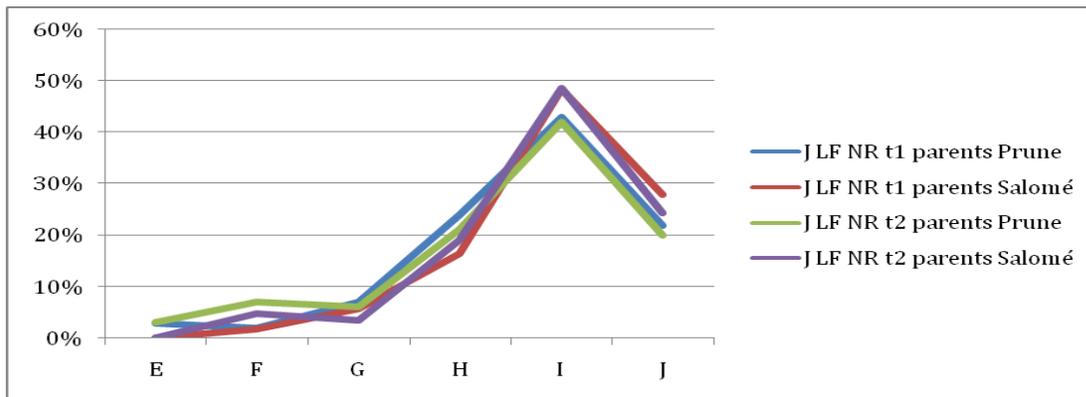


Figure 18 : production parentale des LF non réalisées par contexte et selon t1 (jour 1 à 4) et t2 (jour 5 à 8) au T1

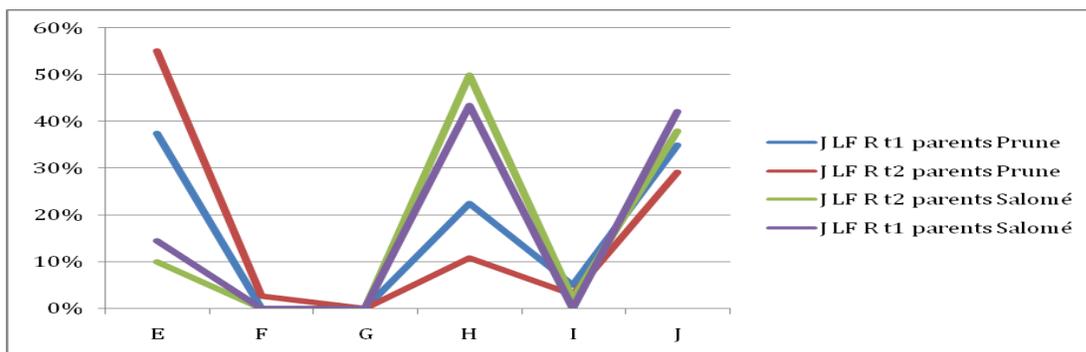


Figure 19 : production parentale des LF réalisées justes par contexte et selon t1 (jour 1 à 4) et t2 (jour 5 à 8) au T1.

Trois contextes semblent réellement émerger dans la parole des parents concernant la réalisation des LF : E, H et J (cf. classification des contextes de liaison p.131). Pour le reste (F, G et I), la LF serait inexistante et les enfants pourraient considérer ces contextes comme non réalisables puisqu'ils ne sont jamais ou pratiquement jamais entendus. Globalement, les courbes sont proches pour chaque couple de parents.

Elles sont quasiment identiques pour les parents de Salomé qui réalisent sur une même semaine les mêmes proportions de réalisations de contextes. Les parents de Prune modifient légèrement leur réalisation au t2, produisant plus de liaisons en E et moins de liaisons en H.

5.2.2. Stabilité de l'input parental à long terme

Les résultats suivants concernent la production des LO par les parents des fillettes à huit mois d'intervalle (Salomé : 28 et 36 mois ; Prune 40 et 48 mois). Dans ce cas précis, nous observons comment l'input évolue sur du long terme (8 mois d'intervalle). Les données confirment la tendance observée sur le court terme. Les parents de Salomé et de Prune produisent toujours l'ordre croissant suivant : B>A>C>D à quatre jours ou à 8 mois d'intervalle. Les contextes A et B sont toujours importants et les contextes C et D peu fréquents. Ici également, le calcul de corrélation par rang de Spearman établit une corrélation significative entre les productions de chaque couple de parents aux deux temps (rho de Spearman = 1, p = 0,0833).

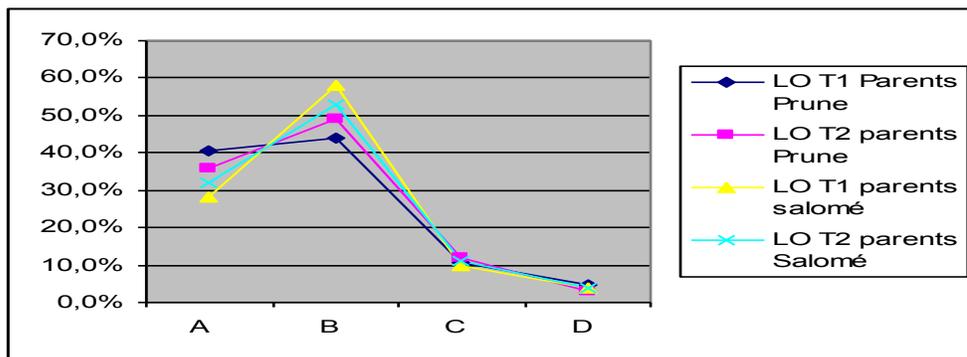


Figure 20 : production parentale des LO par contexte à huit mois d'intervalle

De la même manière, pour les LF, l'ensemble des productions parentales présente toujours, quelle que soit la période, de nombreuses liaisons non réalisées pour les contextes H, I, J et proportionnellement, peu de contextes E, F et G omis. Nos deux sujets entendent donc souvent des non réalisations pour certains contextes et peu pour d'autres.

Les parents de Salomé produisent exactement les mêmes proportions de LF non réalisées à huit mois d'intervalle, alors que les parents de Prune inversent leurs résultats pour les contextes en I et J. On notera plus de contextes omis en I (+ 10%) et moins en J (-10%).

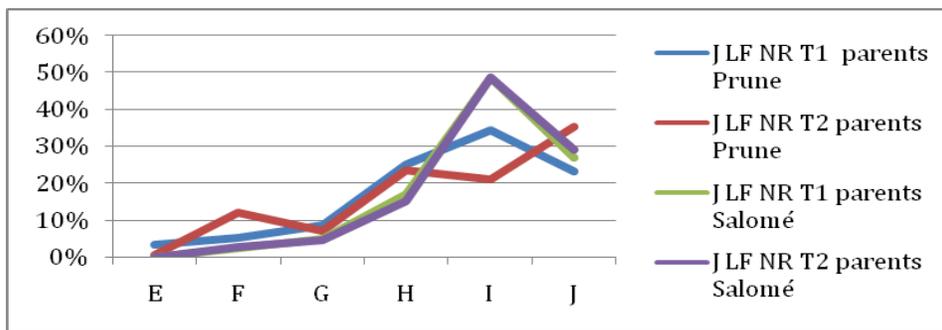


Figure 21 : taux de répartition des LF non réalisées par contexte et selon T1 (mois 1) et T2 (mois 8)

L'observation de la production des LF réalisées justes dans l'input établit deux caractéristiques dans l'input parental des fillettes. La première information concerne la présence des LF réalisées dans l'input.

Visiblement, trois contextes (F, G et I) ne sont pratiquement jamais produits par les parents et donc jamais entendus par leurs enfants. Ainsi, le principe de l'alternance phonologique se présente sur trois contextes : E, H, et J. L'autre information à extraire de ces résultats a trait aux quelques changements dans les productions parentales à 8 mois d'intervalle. Les parents de Prune produisent beaucoup moins de contextes en « E ». La raison en est qu'au premier temps (T1), Prune faisait de nombreuses erreurs dans ce contexte et ses parents l'ont beaucoup corrigé. On note par ailleurs davantage de contextes en H et J réalisées au T2. La courbe s'inverse pour les parents de Salomé pour ces mêmes contextes, les parents produisent moins de contexte en H et plus en J.

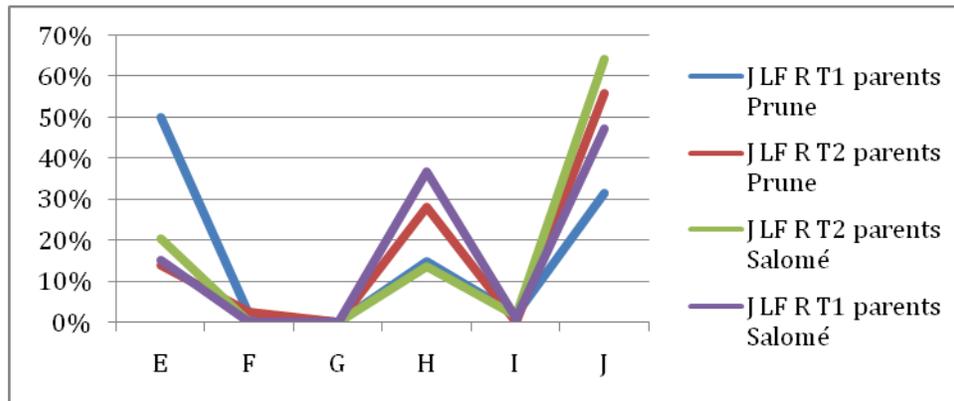


Figure 22 : production parentale des LF réalisées justes par contexte et selon T1 (mois 1) et T2 (mois 8)

5.3. Input à court terme et à long terme : stabilité et invariance

La question de la régularité ou de la variation dans l’input enfantin fût déjà l’objet d’études, mais peu encore à ce jour en France. Behrens (2006) a obtenu des résultats permettant de mettre à jour une régularité des structures syntaxiques offertes par les parents aux enfants. Ses données proviennent du recueil de corpus denses issus d’interactions entre Léo et ses parents, enregistrés à 13 temps différents de 21 mois jusqu’à 59 mois. Les enregistrements se sont déroulés tous les trois mois à raison de 5 heures environ d’enregistrements par semaine. Les données concernent les NP (*noun-phrases*) et VP (*verbs-phrases*) en allemand. Les NP se répartissent en trois catégories : *simple nouns* (ex : *children read book / kinder lesen bucher*), *determiner + nouns* (*the child/ das kind*), *pronouns* (*er kann gut malen/ he can paint well*).

Les *verbs-phrases* sont répartis en 5 catégories : auxiliaires, auxiliaires modaux, verbes modaux, copules et verbes principaux. Dans le relevé des différents NP et VP, Behrens note un haut degré de stabilité sur l’ensemble des 13 points transversaux. Elle observe seulement une augmentation des déterminants + nom à deux ans, car les parents à cette période nomment et pointent davantage les objets. Ces données corroborent celles de Veneziano et al (2010) concernant la production de formes verbales du français identiques produites par les parents. L’enfant entendrait donc un input stable dans le sens où la même proportion de structures syntaxiques lui serait offerte. Cette écoute de contextes régulièrement présents aurait des effets sur l’acquisition. Behrens (2010) établit une relation de ce type avec Léo. Elle décrit un haut degré de similarité entre les structures produites par les parents (NP) et (VP) et ces mêmes structures produites par Léo dans les derniers enregistrements d’interactions.

Deux questions ont motivé l'observation des deux inputs parentaux.

La première concernait la question de la présence de la liaison dans l'input enfantin.

Mes observations me permettent de conclure que les 4 types de LO (A,B,C,D) sont présents dans un ordre toujours équivalent sur le long terme comme sur le court terme. L'ordre est toujours B>A>C>D. Par ailleurs, les contextes de LO sont différemment représentés. B et A sont majoritaires, C et D beaucoup plus minoritaires. Une des questions à prendre en compte concerne le fait de savoir si cela pèse sur la vitesse d'acquisition de ces contextes chez les fillettes. Pour les LF, l'observation principale concerne la rareté des contextes de LF réalisées.

Seuls véritablement trois contextes sur six sont réalisés à savoir les contextes E, H et J. Les quatre autres contextes sont quasi-inexistants. Les enfants entendraient donc très peu de contextes de LF réalisées. Par ailleurs, on notera pour les parents des deux fillettes, une présence des non-réalisées hétérogène avec en majorité les contextes I, J et H et plus loin les contextes en F, G et E.

En conclusion, donc la présence de la liaison dans l'input des deux fillettes est :

- identique en matière de présence des contextes et de leur répartition en termes de production,
- hétérogène suivant les contextes de liaison,
- réduite à très peu de réalisations de contextes de LF (E, H et J).

L'autre question motivant mon étude portait sur l'éventuelle variation de la répartition des contextes de liaison sur le court terme et le long terme. Les résultats pour les deux inputs étudiés révèlent que la quantité des dix contextes (exception faite du contexte E entre t1 et t2 au T2 pour Prune) apparaît dans les mêmes proportions sur le long terme comme sur le court terme. Ce résultat est d'importance puisqu'il nous renseigne sur la possibilité pour l'enfant d'entendre très souvent certains contextes et d'autres peu fréquemment sur une période courte comme longue.

Ces données corroborent celle de Behrens (2008) et Veneziano et al (2010). L'enfant entendrait donc un input stable, ce qui signifie, si la fréquence est un facteur à prendre en considération dans l'acquisition du langage, qu'il pourrait entendre souvent les mêmes éléments et pourrait de ce fait les mémoriser ou enregistrer certaines probabilités statistiques entre certaines unités. Ces différents résultats militent en faveur de la thèse de Levelt (1989) selon laquelle le langage est hautement routinier et automatisé.

Ils s'opposent à l'approche générative par règles, dont l'idée de créativité linguistique, tendrait à signifier que les locuteurs seraient tout à fait libres dans le choix de leurs structures pour encoder le message. Si cette hypothèse se révélait exacte, nous devrions avoir une forte variation dans l'utilisation des structures pour encoder leur message à la fois diachroniquement et entre les individus. Or, ce n'est pas le cas puisqu' en Français, les formes verbales (Veneziano, et al, 2010) et les liaisons sont produites dans les mêmes proportions et ce sur du long terme. Ces observations doivent cependant être complétées par d'autres dans mes travaux futurs.

Je note ci-dessous les orientations à prendre pour davantage préciser les caractéristiques de l'input parental.

6. Rôle de l'adresse de la liaison dans l'input

Mon souhait était ici de savoir s'il existe des différences dans l'input parental (discours adressé à l'enfant versus adressé à l'adulte ou à tous) concernant la production de la liaison. Les données qui vont suivre ont été présentées aux journées du Réseau Français de Phonologie (Liégeois et al, 2010). Elles concernent l'input parental de Prune et de Salomé et sont extraites du corpus « Phonlex ».

6.1. Distribution générale en fonction des contextes

Les données sont classées selon l'adresse des parents. Comme nous l'avons précisé, dans le corpus sont codés l'adresse à tous (AT), l'adresse à l'enfant (AE) et l'adresse à l'adulte (AA). Cette dernière a lieu quand par exemple le père s'adresse à la mère.

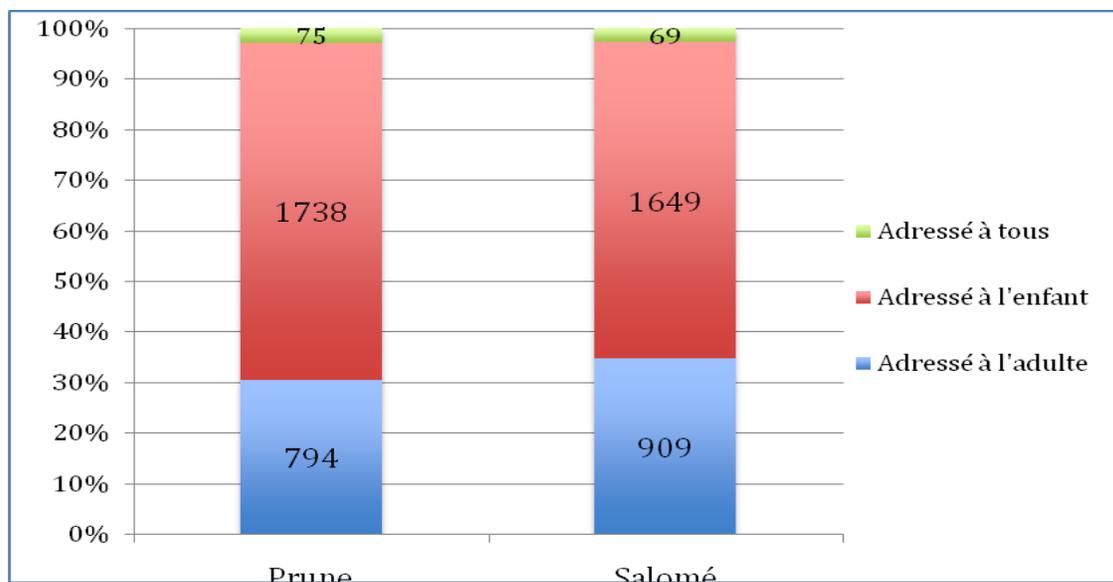


Figure 23 : distribution des contextes de liaison issus des productions parentales en fonction de l'adresse du discours

Ces données traduisent une répartition des adresses équivalentes chez les parents de Prune et de Salomé. Par ailleurs, les liaisons sont majoritairement adressées à l'enfant.

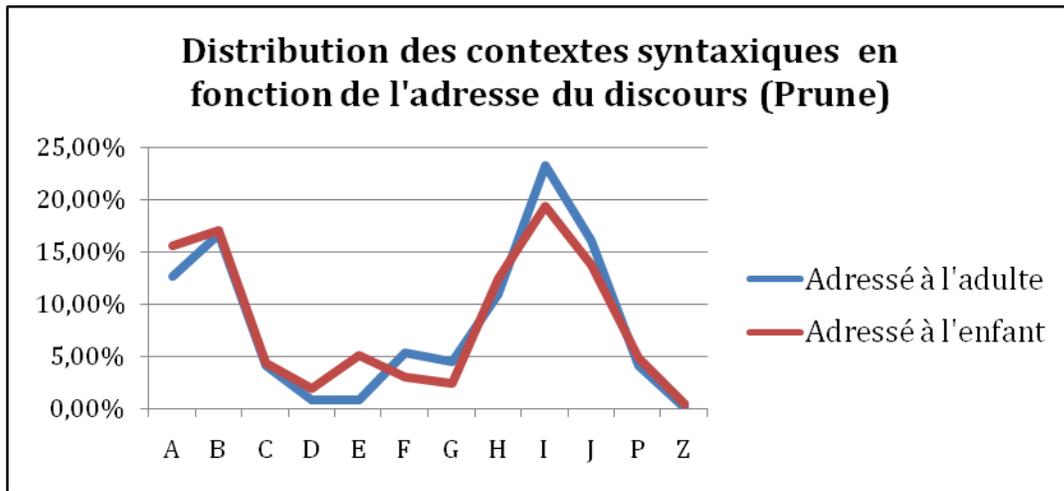


Figure 24 : Distribution des contextes syntaxiques de liaison issus des productions parentales en fonction de l'adresse du discours (Prune)

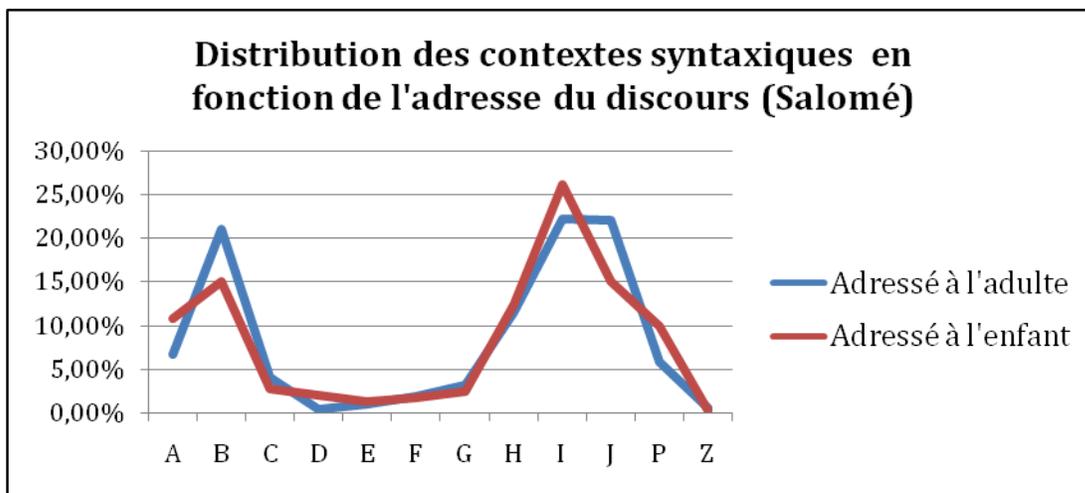


Figure 25 : Distribution des contextes syntaxiques de liaison issus des productions parentales en fonction de l'adresse du discours (Salomé)

Qu'il s'agisse de Prune ou Salomé, la distribution des contextes dans les énoncés adressés à l'adulte et à l'enfant est très similaire. Les parents ne modifient pas leur type de liaison en fonction de l'interlocuteur.

6.2. Discours parental et liaisons facultatives

Nous résumons les résultats issus des réalisations de LF en fonction de l'interlocuteur

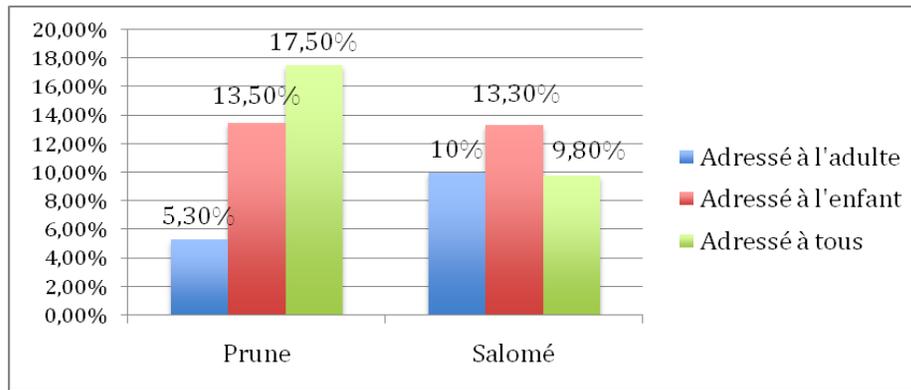


Figure 26 : taux de réalisation des liaisons variables en fonction de l'interlocuteur

Les parents réalisent davantage la LF lorsqu'ils s'adressent aux enfants. Ces données sont issues de l'ensemble des liaisons produites, il nous faudrait aussi regarder si cette tendance est liée plus particulièrement à certains contextes ou si elle se vérifie sur l'ensemble des contextes. L'analyse s'est restreinte à la production de LF à partir des mots¹ après lesquels la liaison variable est réalisée au moins une fois.

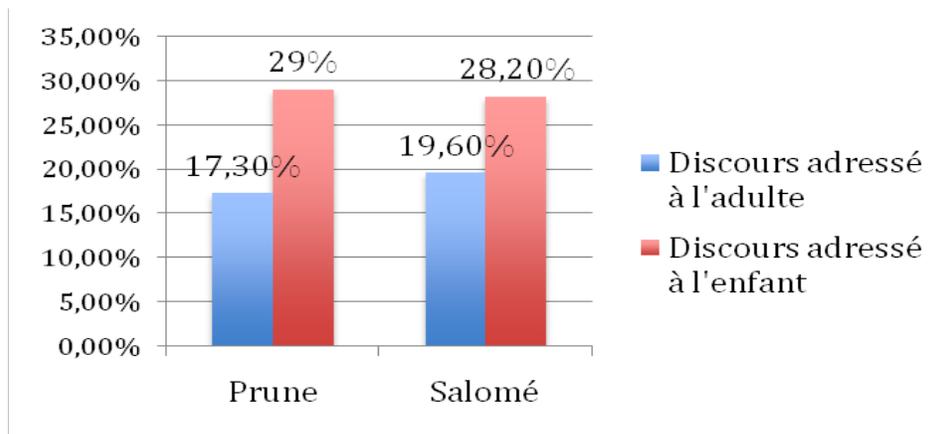


Figure 27 : taux de réalisation des liaisons variables en fonction de l'adresse du discours selon mot 1

La différence est encore plus significative dans ce cas-là et démontre la volonté des parents de produire un discours plus tourné vers la norme orale. Nos données sur la LF révèlent une sensibilité au DAE.

Les liaisons variables réalisées par les fillettes (99,1%) sont des liaisons variables réalisées en DAE. Par ailleurs, dans 60% des cas, les liaisons variables réalisées par les fillettes sont des liaisons variables exclusivement ou davantage réalisées en DAE.

6.3. Discours parental et liaisons obligatoires

Afin d'observer d'éventuels différences de production sur les LO en DAE et DAA, nous avons focalisé notre attention sur la diversité des constructions « mots 1 + X » dans les deux types de discours. En clair, nous voulions savoir si les parents produisent davantage de collocations identiques (mot1 –mot2) lorsqu'ils s'adressent à leur enfant où s'ils offrent des collocations variées. Pour mémoire, la distribution des contextes de LO chez les parents indique une grande variété après lesquels une LO est réalisée.

Cependant, seulement 6 (parents de Prune) et 3 (parents de Salomé) Mots1 représentent plus de 60% des contextes de liaison catégorique. Pour rendre compte de ces tendances, nous avons décrit la distribution cumulative des mots 1. Dans les figures ci-dessous, chaque carré représente un mot 1.

Par exemple, pour le carré le plus bas un mot 1 représente 20% environ, donc chez Salomé, les 3 mots 1 les plus fréquents représentent 60% des cas de liaison obligatoires et les 100% représentent la totalité des mots 1.

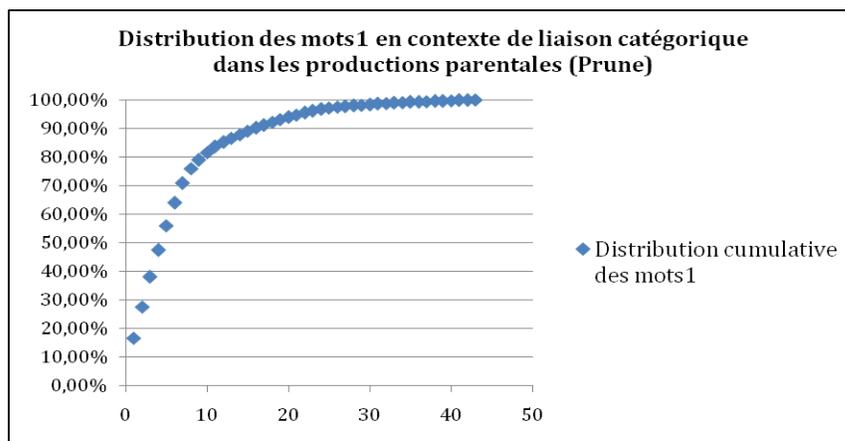


Figure 28 : distribution des mots 1 en contexte de liaison obligatoire dans les productions parentales (Prune)

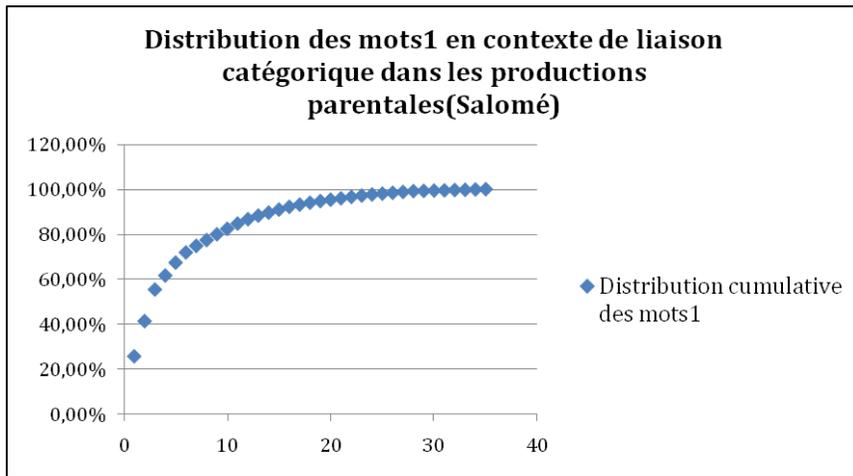


Figure 29 : distribution des mots 1 en contexte de liaison obligatoire dans les productions parentales pour Salomé

A partir de cette distribution, nous nous sommes intéressés aux mots 1 présents au moins 20 fois dans le corpus. Nous avons calculé la fréquence des collocations Mot1-Mot2 sur la base du rapport Mot1/Mot2 qui est un indice de la variation des collocations.

Ce type de calcul a déjà été utilisé pour la liaison dans le cadre d'une autre étude (Chevrot et al, 2007 : 114). Nous en avons donné la définition suivante : « Ce rapport estime le nombre moyen de séquences mot1-mot2 dans lesquelles apparaît chaque mot1 en contexte de liaison ».

Par exemple, puisque le clitique « *elles* » comptabilise 8 occurrences précédant quatre mots2, chacun des contextes lexicaux de liaison mot1-mot2 où le clitique est inclus apparaît en moyenne deux fois. Plus ce rapport est grand et plus un mot1 apparaît dans des contextes mot1-mot2 fréquents ». Autrement dit, si nous trouvons dans un corpus : « *un ours* », « *un éléphant* », « *un âne* » et « *un ours* » nous obtenons 4 occurrences de Mot1 pour 3 Mots2 différents, soit un rapport de $4/3 = 1,33$.

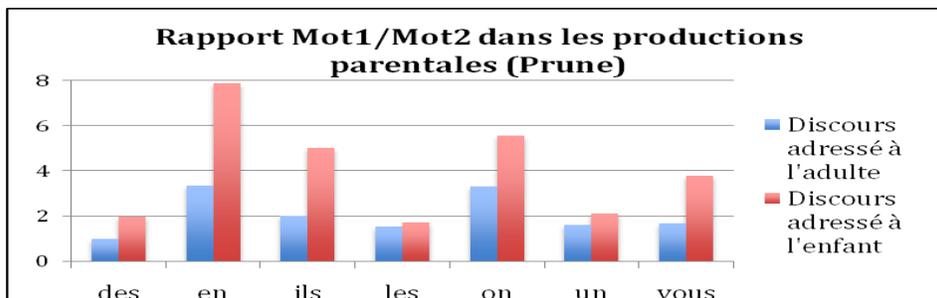


Figure 30 : Rapports Mot1/Mot2 en fonction de l'adresse du discours parental pour Prune

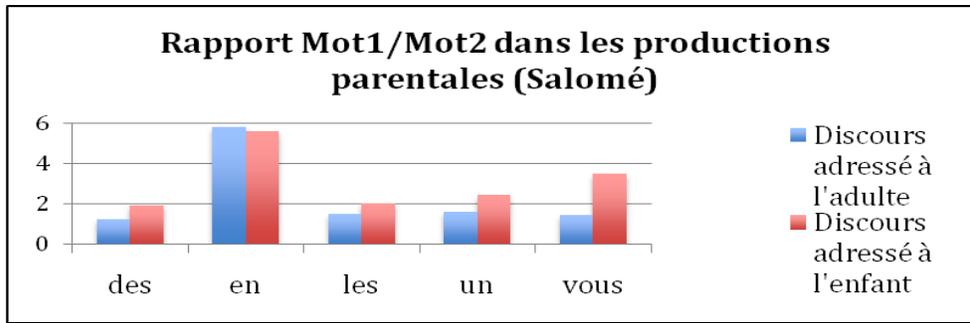


Figure 31 : Rapports Mot1/Mot2 en fonction de l'adresse du discours parental pour Salomé

Les rapports Mot1/Mot2 sont généralement plus élevés en DAE. Il y a donc moins de diversité lexicale après Mot1 en DAE, ce qui signifie que les parents adressent plus souvent des mêmes contextes de liaison obligatoires lorsqu'ils s'adressent à leurs enfants.

6.4. Evolution du discours parental suivant l'adresse pour les LO

Les contextes de liaison catégorique davantage « figés » en DAE le sont-ils plus ou moins dans le temps ? Nous avons observé à huit mois d'intervalle les mots1 présents au moins dix fois au C1 et au C2, en DAA comme en DAE. Pour Salomé, seulement 2 mots1 étaient dans ce cas, nous avons donc focalisé notre attention sur Prune.

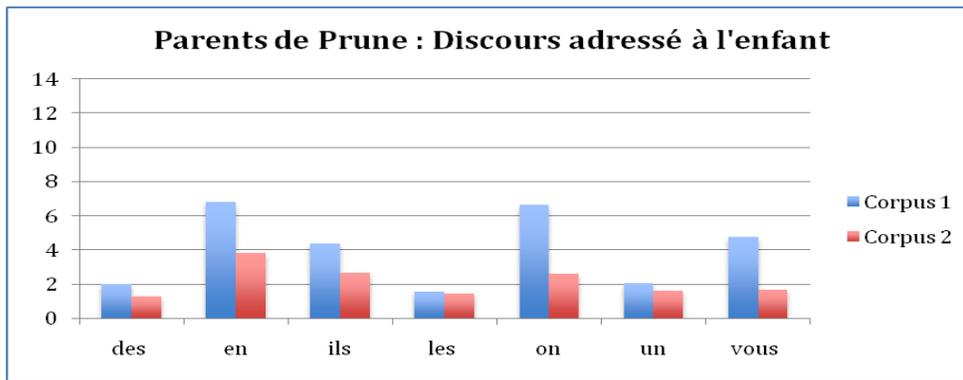


Figure 32 : Rapports Mot1/Mot2 dans le discours adressé à l'enfant

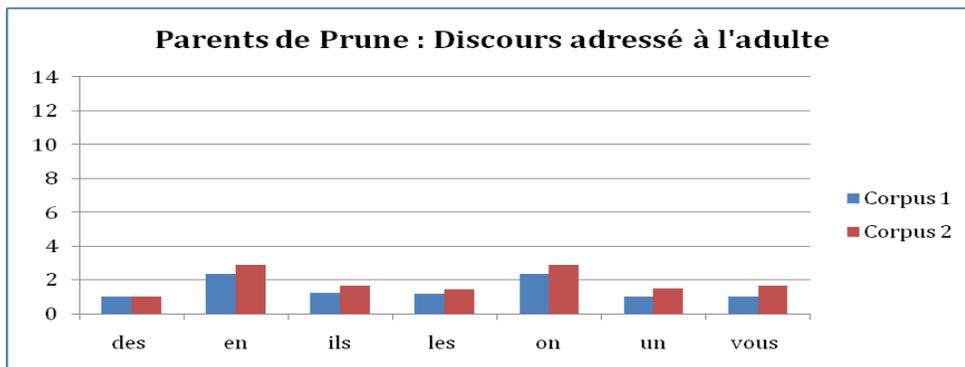


Figure 33 : Rapports Mot1/Mot2 dans le discours adressé à l'adulte

On note une diminution du rapport Mot1/Mot2 en DAE. Les parents produisent une plus grande variété de Mots2 à leur fillette en C2, ils évoluent donc vers une plus grande diversité lexicale l'âge des enfants avançant. En DAA, aucune différence majeure n'est observée entre C1 et C2.

6.4.1. Impact du discours parental sur les productions de LO chez Prune

Nous avons observé si Prune a des rapports mots1/mots 2 plus élevés. Si ce n'est pas le cas, cela pourrait indiquer que le discours parental adressé à elle joue un rôle dans l'acquisition de la LO.

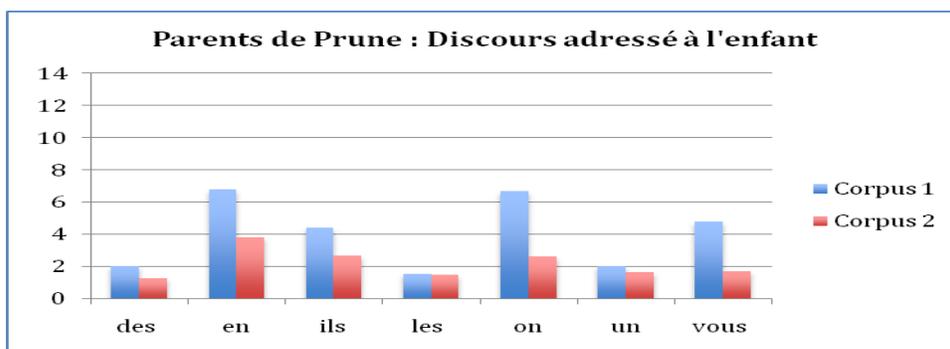


Figure 34 : rapports mots1/mots 2 dans le discours parental adressé à l'enfant

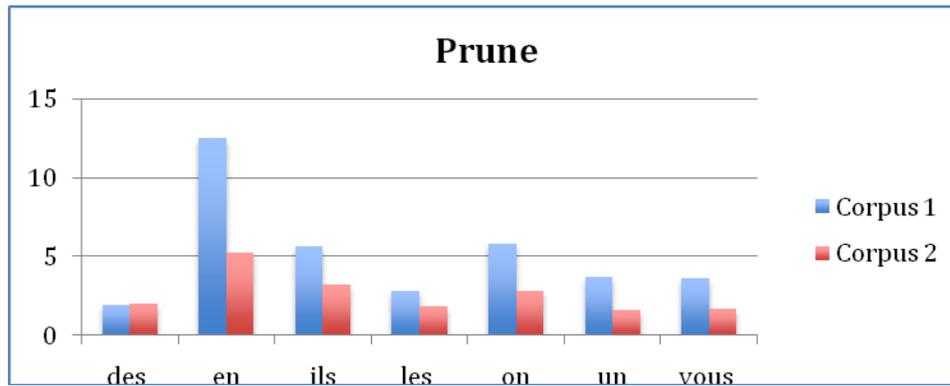


Figure 35 : rapports mots 1/mots 2 dans le discours de Prune

La figure 34 reprend les données de la figure 30. Elle atteste de l'effort des parents à produire davantage de mot2 différents au T2, comme s'ils voulaient s'adapter au progrès de leur enfant. ce changement chez les parents a une répercussion directe chez les enfants car ces rapports diminuent également dans le discours de la fillette et se rapprochent de ceux en DAE des parents.

6.5. Effets de l'adresse sur l'acquisition de la liaison

La liaison variable est davantage réalisée en discours adressé à l'enfant qu'en discours adressé à l'adulte. Il y a donc un effort de la part des parents pour produire un discours plus contrôlé.

En contexte de liaison catégorique, les parents produisent une plus faible diversité de Mots2 en discours adressé à l'enfant, ils semblent produire donc souvent les mêmes collocations. Ce comportement se modifie au cours du temps, on observe une diversification lexicale en contexte de LO entre les deux temps de recueil dans le cadre du DAE et des productions de Prune. Au fond, dans un premier temps, pour la LO, un rapport Mot1/Mot2 élevé favoriserait la mémorisation d'exemplaires du type CL+Mot2 : [narbr], [zalɔ̃], [telefã]... Dans un deuxième temps, la diversification des Mots2 dans l'input favoriserait la mémorisation d'un schéma abstrait dans lequel la CL ne serait plus rattachée au Mot2. Ces deux étapes correspondent dans les faits au scénario que nous avons postulé (Chevrot et al, 2007). Ce serait à partir d'un contact récurrent de collocations lexicales que l'enfant pourrait mémoriser des liaisons et adopter par la suite un comportement analogique pour construire des schémas abstraits et des liaisons plus diverses.

Avant d'aborder nos résultats concernant les collocations lexicales, nous présentons les résultats présentés lors des journées de l'IASCL à Montréal (cf. volume 2 : 211). Ces données montrent le lien entre la production des contextes de Prune et Lola et leurs parents.

7. Similarité des productions de liaison entre parents et enfant

Les données extraites du corpus « Phonlex » concernent les productions de Lola (36 mois), Prune (40 mois) et de leurs parents. Le fait que ces données soient générales (pourcentage sur des taux présents dans chaque contexte, non en lien avec des formes lexicales) ne nous permettent pas d'évoquer un effet d'input parental. Néanmoins, il est intéressant de remarquer que les deux fillettes présentent des comportements similaires vis-à-vis de leur production parentale.

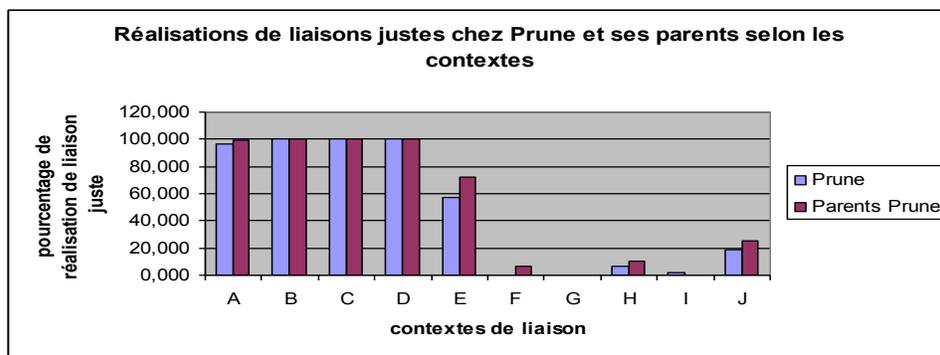


Figure 36 : réalisation des liaisons justes pour Prune et ses parents

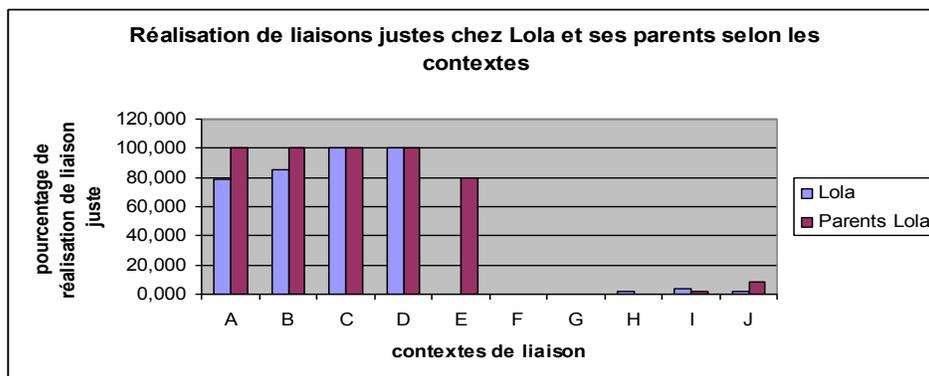


Figure 37 : réalisation des liaisons justes pour Lola et ses parents

Nous observons une corrélation positive et significative entre les pourcentages de réalisations justes de Prune et de ses parents ($Rho = 0.973$, $p = 0.0035$).

Les résultats sont similaires pour Lola ($Rho = 0.827$, $p = 0.0142$). Les enfants réalisent donc les liaisons justes là où les parents les réalisent justes et dans les mêmes proportions.

8. Liaison et forces des collocations lexicales dans l'input

La répartition des contextes de liaison a longtemps été étudiée selon la nomenclature classique de la grammaire. Dans ce type de catégorisation les contextes de liaison sont identifiés en fonction de la nature syntaxique des mots 1 et 2 qui la composent (déterminant + nom, adverbe + nom...). Bybee (2005) a une autre approche de la construction de la liaison motivée davantage par la force de collocations créant des constructions. Celles-ci sont mémorisées et agissent comme des générateurs sur la base de constructions formées à partir de mêmes mots ou de mêmes types de mots.

Comme le rappelle Eychenne et al (2014 : 67) :

« Bybee insiste sur le rôle des constructions dans la conservation et la perte de la liaison. Elle montre par exemple qu'on observe une tendance à la généralisation de la liaison dans la construction [nombre + z + [voyelle]-nom], même lorsqu'il n'y a pas de /z/ étymologique (cf. *huit* [z] *épreuves*) alors qu'elle tend au contraire à disparaître dans d'autres contextes (ex : *le deux/ octobre*). De tels phénomènes montrent clairement que la liaison ne se réduit pas à la simple réalisation automatique d'une consonne en contexte pré-vocalique, mais qu'elle implique l'existence de schèmes productifs qui émergent de l'usage. »

Pour la LO, le fait que les liaisons soient toutes produites justes par l'entourage des fillettes, ne nous permet pas d'analyser les collocations productives permettant aux locuteurs de prononcer les liaisons dans les différents contextes. En revanche, l'input parental contient de nombreuses LF. Il rend possible l'observation de modèles de constructions spécifiques permettant de réaliser la LF dans certains contextes et de ne pas la réaliser, ou comme le dit Bybee de la régulariser, c'est-à-dire de l'omettre (cas le plus général).

Bybee, à partir des données d'Agren (1973) sur la réalisation de LF par des adultes entreprend autour du verbe « être » de montrer le lien entre la fréquence d'occurrences d'une liaison et sa réalisation. Les données révèlent qu'une liaison de type « est + », réalisée 2591 fois dans le corpus d'Agren a un taux de réalisation de 97%.

A l'opposé, le nombre de cas de liaisons pour la forme « soit + » seulement réalisée 22 fois révèle un taux de réalisation de la liaison de 40,7%. Le contexte « être + » mérite donc d'être analysé avec une approche granulaire. Par ailleurs, selon Bybee (2005 : 32), l'impact de la fréquence se fonde sur des collocations identiques, elle écrit :

« La fréquence d'occurrence du premier élément d'une séquence de deux mots ne permet pas à elle seule de prédire le comportement de la liaison entre ces deux mots, ce qui est attendu ; la variable la plus importante est plutôt la fréquence avec laquelle les deux éléments apparaissent ensemble, et peut-être la probabilité transitionnelle entre le premier et le deuxième élément ».

Ma volonté a été de vérifier dans l'input parental s'il y avait bien un générateur pour les LF dans les constructions spécifiques qui serait à l'œuvre dans la résistance à la régularisation. L'approche lexicaliste « pure » de Bybee consiste à prétendre que les collocations sont stockées et selon leurs fréquences peuvent « devenir très productives, se stabiliser ou disparaître selon la fréquence des constructions en jeu ». (Bybee, 2005). Plus précisément, je souhaite observer s'il y a bien deux types de constructions dans l'input parental de Salomé et Prune :

- une générale entraînant la non réalisation de LF car c'est la forme sans liaison la plus présente, c'est ce que Bybee nomme phénomène de « régularisation »,
- une particulière qui, si très fréquente, peut maintenir la LF dans une construction particulière.

Si ces deux modes de fonctionnement sont réels, j'observerai si la forte fréquence d'une construction spécifique entraîne le maintien de la construction avec le même mot 1. Par exemple, si la liaison dans l'expression « petit ami » est réalisée souvent, je fais l'hypothèse que la construction « petit + X » sera maintenue. Cette étude a l'avantage d'évaluer l'effet direct des constructions lexicales à partir des mots présents et non comme dans la plupart des cas, l'effet des constructions syntaxico-sémantiques, qui donnent une vision indirecte de l'effet de la fréquence lexicale (Goodman et al, 2008).

8.1. Types de constructions présentes dans l'input

Les contextes choisis sont les suivants : « verbe + X », « adjectif + X » et « mots invariables + X ». Ils sont volontairement plus généraux que la nomenclature adoptée depuis le départ pour nos analyses. Cela est fait dans le but d'obtenir une vision plus globale de la réalisation des LF.

Cela permet aussi de regrouper des contextes de liaisons dans une même catégorie afin d’avoir chez les parents et les enfants, davantage de contextes de réalisations de LF pour réaliser une étude quantitative convenable. Les données sont présentées par contexte. Pour chaque contexte, celles de chaque couple de parent apparaissent.

8.1.1. Contextes « verbe + X » parents Prune et Salomé

Ces contextes regroupent les catégories de LF : G, H et I. 277 contextes différents de LF du type « verbe + » ont été produits par les parents. Ils prouvent l’ouverture de cette classe. Parmi eux, seulement 12 types (mot 1 + X, par exemple : « c’est + ») ont engendré une réalisation de la LF. Très peu de types de LF sont donc réalisées et ce type de liaison semble donc en proie à la régularisation puisque 4% (12/277) des types « verbe + » sont réalisés. Je constate que deux types « c’est + » et « il est + » sont très forts parmi les LF réalisées, les autres types ne sont réalisées qu’une seule fois, sauf « es + » relativement réalisé.

La question est de savoir si ce maintien du type « c’est + X » est très présent avec des collocations différentes ou si comme le prétend Bybee, cela provient d’une construction « mot1-mot2 » spécifique. Pour vérifier cela, comme pour les LO, j’ai mesuré le taux de figement.

Parents	Mot1	Nombre d'occurrences du mot1	Nombre d'occurrences des trois constructions les plus fréquentes	Taux de figement
Parents de Salomé	C'est	131	93	71%
	Il est	20	13	65%
	es	10	4	60%
Parents de Prune	C'est	175	123	70,2%
	Il est	33	22	66%
	es	8	4	50%

Tableau 16 : collocations « mot1-mot2 » les plus fréquentes pour le contexte « verbe + X » parmi les productions parentales

Dans les deux cas, l'hypothèse de Bybee se vérifie : c'est bien un voire deux mêmes générateurs très présents (c'est un / c'est une) qui engendrent le maintien de la LF pour le type « c'est + » dans 22 collocations différentes chez les parents de Prune et 27 chez les parents de Salomé.

8.1.2. Contextes « adjectif+ X » parents Prune et Salomé

69 contextes de type « adjectif + » ont été répertoriés sur l'ensemble des productions parentales. 52 contextes ont engendré une réalisation de LF. La liaison se maintient mieux dans ce contexte du fait que la classe soit moins ouverte.

12 types (par exemple : gros + ») génèrent l'ensemble des réalisations. Cela semble indiquer une plus grande variété de contextes d'adjectifs maintenus. Reste à voir si les collocations réalisées sont spécifiques et dépendantes de très peu de mots 1-mots 2 différents, dans ce cas le contexte « adjectif + » serait aussi en proie à régularisation. Le seul contexte supérieur à 10 occurrences pour les deux parents est « petit + ». Je me concentre donc uniquement sur ce dernier.

Parents	Mot1	Nombre d'occurrences du mot1	Nombre d'occurrences de la construction la plus fréquente	Taux de figement
Parents de Salomé	Petit +	12	4	33,3%
Parents de Prune	Petit +	31	18	58%

Tableau 17 : collocation les plus fréquentes pour le contexte « adjectif + X » parmi les productions parentales

Pour les parents de Salomé, peu de contextes sont forts. En revanche, tous les contextes « petit + » sont produits par les parents. Ce contexte, que nombreuses grammaires répertorient comme obligatoire, apparaît comme tel chez les parents de Salomé. C'est sans doute la raison pour laquelle il apparaît comme présent de manière catégorique.

Pour les parents de Prune, un contexte « petit ours » apparaît très fort (16 réalisations). Il semble à lui seul permettre de poursuivre la réalisation du contexte « petit + ». Les autres collocations n'apparaissent pas de manière répétée.

8.1.3. Contextes « mots invariables + » réalisés par les parents Prune et Salomé

241 contextes de mots invariables ont été relevés. On note 58 contextes où la LF est réalisée. Environ un quart seulement des contextes dans ce cas sont réalisés. Ce type de liaison n'est donc pas très productif. 9 types structurent la réalisation des LF dans ce contexte. Deux contextes sont très forts chez les deux parents : « quand + » et « tout + ».

Parents	Mot1	Nombre d'occurrences du mot1	Nombre d'occurrences des deux constructions les plus fréquentes	Taux de figement
Parents de Salomé	Quand	22	13	59%
Parents de Salomé	Tout	19	9	47%
Parents de Prune	Quand	29	25	86%
Parentsde Prune	Tout	4	2	50%

Tableau 18 : collocation les plus fréquentes pour le contexte « mots invariables + » parmi les productions parentales

Ces contextes se maintiennent car des collocations sont fortes dans tous les cas. Pour « quand + », seuls deux contextes que l'on retrouve chez les deux couples de parents sont très présents. Il s'agit de « quand on » (pour les parents de Salomé) et « quand il » (pour les parents de Prune) qui génèrent la réalisation de LF dans le contexte « quand + » (taux de figement de 59% chez les parents de Salomé et de 86% chez les parents de Prune).

Pour « tout + », la liaison est produite dans tous les cas par les deux couples de parents. Dans ce cas précis, pour les parents de Salomé, deux générateurs apparaissent très présents : « tout est » et « tout emmené ». Pour les parents de Prune, seul 4 contextes sont produits et parmi eux, on note 4 contextes différents. Cependant, le générateur commun à l'ensemble des productions parentales pourrait venir d'un même contexte provenant des LO, le contexte « tout à » avec « tout à l'heure » et « tout à fait ». Les observations à propos de ces deux expressions figées semblent conforter notre hypothèse. On constate la production de 23 réalisations de type « tout à » chez les parents de Prune et 10 réalisations de ce même contexte chez les parents de Salomé.

En effet, il apparaît 15 fois réalisés chez les parents de Salomé et 19 fois chez les parents de Prune. Dans ce cas encore, une collocation spécifique très forte, pourrait profiter au maintien du contexte « tout + ». En conclusion à ce travail, il apparaît deux éléments allant dans le sens de la théorie de Bybee.

Premièrement, ce sont bien des collocations spécifiques fortes qui résistent à la régularisation et favorise le maintien de la liaison dans des contextes lexicaux particuliers. Deuxièmement, comme elle le prétend, c'est davantage la fréquence de collocations lexicales que le classement de contextes syntaxiques généraux qui détermine le caractère variable ou non de la liaison. Ainsi, le contexte « mot invariable + » est classé parmi les LF. Cependant, c'est le contexte « expression figée », issu des LO qui permet grâce à « tout à » de générer la réalisation de la LF pour le contexte « tout + ». De la même manière, le contexte « petit + », est toujours réalisé comme obligatoire par les parents de Salomé alors que les avis divergent sur le fait de le ranger comme contexte variable ou catégorique (Mallet, 2008). L'autre question qui a motivé nos recherches concerne l'influence des collocations fortes des parents sur les productions enfantines.

8.2. Effets des collocations lexicales sur les productions enfantines

8.2.1. Effets de l'input sur la production de LO par les enfants

Alexander (2004) teste systématiquement l'hypothèse de Bybee selon laquelle les collocations spécifiques récurrentes génèrent le maintien d'une liaison variable. A travers une tâche expérimentale, dix sujets produisent des séquences mot1-mot2 particulières (*hommes heureux, très ancien*) dont la fréquence a été calculée dans le corpus électronique Frantext.

Dans les contextes facultatifs « *nom + adjectif* » et « *adverbe + adjectif* », la réalisation des liaisons facultatives est plus importante dans les collocations les plus fréquentes. Sur ce modèle, nous avons (Chevrot et al, 2007) évalué l'impact éventuel de la fréquence des séquences mot1-mot2 sur la capacité enfantine à réaliser des liaisons obligatoires justes.

Comme je l'ai exposé précédemment, seul le modèle exemplariste et basé sur l'usage (Chevrot et al, 2009) prédit que la liaison obligatoire est apprise plus vite dans les séquences mot1-mot2 les plus fréquentes. Dans le cadre d'une précédente étude (Chevrot et al, 2007), nous avons observé les liaisons suivant un déterminant ou un clitique, qui offrent un matériau suffisant chez 1 enfant « A » de 3 ans. Nous avons calculé plusieurs indices de fréquence présentés dans le tableau ci-dessous. A est une fille enregistrée de 40 mois à 48 mois au domicile de la famille. Le recueil est constitué de conversations entre l'enquêtrice et la fillette lors de repas, de jeux ou de bains. Les parents sont de petits commerçants.

Dans la première colonne du tableau apparaissent les déterminants et les clitics dont la fréquence d'occurrence est supérieure à 6 dans le corpus de l'enfant A. Ces 8 mots1 sont rangés dans l'ordre croissant des scores de liaisons justes qui apparaissent dans la seconde colonne. Dans la troisième colonne, on trouve le nombre d'occurrences de chacun de ces déterminants et clitics dans l'enregistrement de A. Dans la quatrième colonne apparaît le nombre de formes de mots différentes trouvées dans l'enregistrement de A. après chacun des déterminants et clitics. Par exemple, le clitique *en* est suivi de 7 unités : *a, achète, acheter, ai, as, aura, on*. Dans la dernière colonne, nous avons calculé le rapport des valeurs de la colonne 3 (nombre d'occurrences du mot1) aux valeurs de la colonne 4 (nombre de mots2 différents après un mot1).

Nous avons suivi le même procédé que pour les LO (cf. 9.3), à savoir calculer le rapport du nombre d'occurrences de mot1 au nombre de mot2 différents après le mot1 réalisées par les enfants. Ces données indiquent que plus ce rapport est élevé et plus un mot1 apparaît dans des contextes mots1-mots2 fréquents.

Mots1	Pourcentages de liaisons justes		Nombre d'occurrences du mot1		Nombre de mots2 différents après le mot1	Rapport du nombre d'occurrences mot1 au nombre de mots2 différents	
	valeur	ordre	valeur	ordre		valeur	ordre
on	28,6	1	7	1	4	1,75	1
elles	62,5	2	8	2	4	2,00	2
des	71,8	3	39	5	16	2,44	3
les	80,7	4	57	7	20	2,85	4
un	81,6	5	49	6	12	4,08	6
ils	88,2	6	17	4	4	4,25	7
ses	90,9	7	11	3	3	3,67	5
en	97,1	8	10	8	7	14,86	8

Tableau 19 : Liaisons obligatoires après clitique ou déterminant à 3 ans : effet de la fréquence du mot1 et de la fréquence des collocations mot1-mot2

Le classement des mots1 selon les pourcentages de liaisons justes (colonne 2) est quasi identique à leur classement selon le rapport de la colonne 5, à l'exception du possessif *ses*. Plus un clitique ou un déterminant est employé dans des contextes de liaisons mot-mot2 fréquents, plus la liaison est réalisée juste par l'enfant de 3 ans.

Le calcul d'un coefficient de corrélation par rang entérine cette tendance (Rho de Spearman = 0.93, $p = 0.014$) alors que le pourcentage de justes (colonne 2) ne corrèle significativement ni avec le nombre d'occurrences du mot1 (colonne 3, $p = 0.11$), ni avec le nombre de mot2 (colonne 4, $p = 0.75$). Ainsi, comme le prédit le modèle exemplariste et basé sur l'usage, un enfant de 3 ans réussit mieux les liaisons obligatoires dans des séquences lexicales mot1-mot2 qu'il produit souvent et dont on peut penser qu'elles sont souvent entendues.

8.2.2. Effets de l'input sur la production de liaisons facultatives après adjectifs chez Prune

Les rares réalisations de LF par les enfants nous ont contraint à nous focaliser sur le contexte « adjectif + » car il présentait le plus d'occurrences chez Prune. Les données ci-dessous ont été présentées lors des journées d'études sur la parole (JEP) à Mons en 2010. Sur le même mode de calcul que pour les LO, nous avons testé une corrélation entre les productions de ces mêmes contextes chez Prune et ses parents. Parmi les contextes en E, nous constatons que les contextes les plus réalisés justes par Prune sont également ceux les plus réalisés justes par ses parents. Il existe donc un effet d'input de ces contextes sur la production de Prune. La corrélation de Spearman ressort également positive et s'approche du seuil de significativité ($\rho = 0,9$, $p < 0,09$).

Contextes LF les plus réalisées par Prune	% de réalisations justes prune	% de réalisations justes parents
Grand +	93% (14/15)	80% (4/5)
Petit +	91% (21/23)	77% (7/9)
Petits +	84 % (16/19)	72,7% (8/11)
Grands +	62% (5/8)	25% (1/4)
Gros +	53% (8/15)	53 % (8/15)

Tableau 20 : pourcentages de liaisons adjectif + nom réalisées justes par Prune et ses parents

8.2.3. Effets de la collocation mot1-mot2 sur les productions de Prune

J'ai souhaité observer si le taux de réalisation varie en fonction de la présence plus ou moins forte des collocations mots 1-mots2 du type adjectif + nom dans l'input de Prune. Pour y répondre, nous avons une nouvelle fois obtenu le rapport du nombre d'occurrences de mot1 au nombre de mot2 différents après le mot1 réalisées par les parents qui est un signe de la fréquence plus ou moins élevée des contextes mots1-mots2 fréquents. Le rapport parents (cf tableau ci-dessous) équivaut au rapport du nombre d'occurrences de mots1 par rapport au nombre de mots2 différents réalisées pour les parents.

Contextes LF les plus réalisées par Prune	valeur	Ordre	Rapport parents	ordre
Grand +	93% (14/15)	5	4,6 (14/3)	5
Petit +	91% (21/23)	4	3,5 (21/6)	4
Petits +	84% (16/19)	3	2,6 (8/5)	3
Grands +	62% (5/8)	2	2,5 (5/2)	2
Gros +	53% (8/15)	1	1,8 (9/5)	1

Tableau 21 : liaisons du types adjectif + nom : effet de la fréquence du mot1 et des collocations mot1-mot2 dans l'input.

L'ordre selon les pourcentages de liaisons justes de Prune est équivalent à l'ordre du rapport parents. Ce fait signifierait donc que plus Prune entend des mot1-mot2 fréquents, plus elle réalise juste ces contextes. Le calcul d'un coefficient de corrélation par rang confirme cette tendance (Rho de Spearman = 1, $p < 0,05$).

9. Le schwa [ə]

Depuis 2010, j'ai focalisé mon attention sur un autre phénomène de variation phonologique particulier chez le jeune enfant : l'élision du schwa dans les monosyllabiques. Comme la liaison, le schwa (ou « e muet », « e caduque ») est un phénomène de Sandhi du français. Cette voyelle peut alterner avec Ø dans un même contexte lexical en fonction de différents critères (prosodiques ou stylistiques par exemple). On distingue traditionnellement cinq contextes dans lesquels le schwa peut apparaître : dans un monosyllabe, en syllabe interne d'un polysyllabe, dans la première ou la dernière syllabe d'un polysyllabe et dans le cas d'une métathèse. Sa nature phonétique est propre, le schwa se distingue du [œ] et du [ø]. D'un point de vue phonologique, la question la plus importante repose sur le fait de savoir si le schwa est sous jacent (Dell, 1973, Schane, 1967) ou épenthétique (Martinet, 1972). Tout comme l'analyse sur la liaison, celle du schwa a fait l'objet de nombreuses analyses proposées par des courants phonologiques différents, de la théorie générative linéaire à la théorie de l'optimalité (Eychenne, 2006). Cependant, alors que le schwa est devenu une thématique de recherche privilégiée en phonétique et en phonologie, la question de son acquisition a été peu abordée (Andreassen, 2011, 2013 ; Nicoladis et Paradis, 2011). Les études que j'ai développées ont eu pour objectif de combler ce manque et d'analyser la variation entre réalisation et omission du schwa dans le discours parental et infantin. En nous focalisant sur les contextes de schwas dans les monosyllabiques « ce, de, je, le, me, ne, que, se et te », nous avons décrit les particularités du discours adressé à l'enfant et son influence sur l'acquisition de cette variation par le jeune locuteur.

9.1. Production du schwa chez Baptiste, Salomé et leurs parents

Dans le cadre d'une première recherche en collaboration avec Loic Liégeois (Liégeois et al, 2012), nous avons apporté, à partir de l'analyse de productions orales de deux enfants en interaction avec leurs parents, un certain éclairage sur les particularités du discours adressé à l'enfant. Les résultats proposés dans ce travail sont issus de l'analyse de corpus denses du projet « ALIPE » recueillis en situation naturelle d'interaction entre les parents et leur enfant : Baptiste (3;0 ans au T1 et 3;6 ans au T2) et Salomé (2;4 ans au T1 et 3;0 ans au T2).

Au total, nous avons donc à notre disposition un corpus d'environ 24 heures d'enregistrement que nous avons transcrit et annoté. Nous différencions ici deux types d'annotation : les annotations sur le contexte et l'annotation sur le schwa. Les annotations sur le contexte sont identiques à celles utilisées pour la liaison : adresse, chevauchement, pauses... En ce qui concerne le schwa, tous les contextes de son maintien ou élision variable ont été annotés sur une base perceptive. Les cas ambigus ont fait l'objet d'une annotation particulière et ne seront pas pris en compte dans nos analyses. Pour cette présente étude, nous avons extrait de nos corpus l'ensemble des monosyllabiques dans lesquelles le schwa est maintenu ou éliminé et précédant une forme à initiale consonantique. Ces monosyllabiques correspondent à la classe fermée des clitiques *ce, de, je, le, me, ne, se, te* et *que*. Nous avons à notre disposition pour cette étude 8877 contextes de schwas pour l'ensemble des locuteurs enregistrés.

9.1.1. Maintien ou élision du schwa parmi les productions enfantines

Dans nos corpus, les 8877 contextes de maintien ou d'élision du schwa sont répartis de la manière suivante entre les locuteurs :

	Salomé			Baptiste		
	Mère	Père	Enfant	Mère	Père	Enfant
T1	1900	651	765	541	565	186
T2	801	931	1030	733	473	301
Total	2701	1582	1795	1274	1038	487

Tableau 22 : Contextes de schwas maintenus ou élidés

9.1.2. Évolution du taux d'élision entre T1 et T2

Nous avons observé l'évolution du taux d'élision du schwa en contexte #Cə# entre nos deux temps de récolte des données. Dans un premier temps, nous avons analysé les taux d'élision dans les productions enfantines afin de vérifier si, au cours de leur développement linguistique, les deux sujets vont élider le schwa plus fréquemment. Ensuite, nous nous sommes concentrés sur les productions de leurs parents respectifs afin de vérifier si les résultats obtenus par Andreassen (2011) sont également valables pour le contexte que nous étudions. Selon elle, l'élision du schwa, s'avère moins fréquente en DAE, en particulier dans les substantifs, reflétant "la prééminence à la fois fonctionnelle et structurale qui leur serait assignée" (Andreassen, 2011). Alors que l'auteure a mené ses analyses sur le contexte V#Cə, nous observerons ce qu'il en est à travers du contexte #Cə#.

9.1.3. Evolution du taux d'élision parmi les productions enfantines

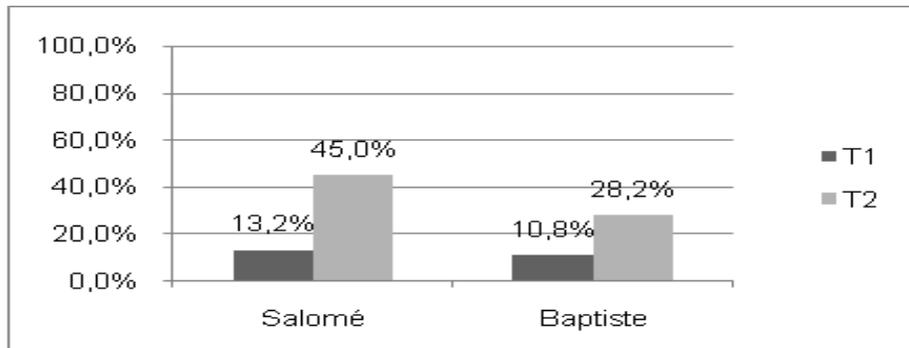


Figure 38 : Taux d'élision du schwa dans les productions enfantines

Chez Salomé tout comme chez Baptiste, nous pouvons noter une nette augmentation du taux d'élision du schwa dans les monosyllabiques entre nos deux temps de recueil des données. En effet, alors que l'élision du schwa semble être un phénomène marginal au T1, le taux d'élision est beaucoup plus important au T2.

La différence de taux d'élision entre T1 et T2 est statistiquement significative chez Salomé ($\chi^2 = 203.9731$ $p < 0,001$) tout comme chez Baptiste ($\chi^2 = 19.7645$ $p < 0,001$). Au T2, les enfants semblent accroître la fréquence de l'alternance entre schwa et zéro, privilégiant de moins en moins une structure Cə-CV au profit de la structure CCV. Au regard de ces résultats, il nous a paru intéressant de nous pencher sur les taux d'élision que les enfants ont reçu en input au T1 et au T2.

9.1.4. Evolution du taux d'élosion parmi l'input parental

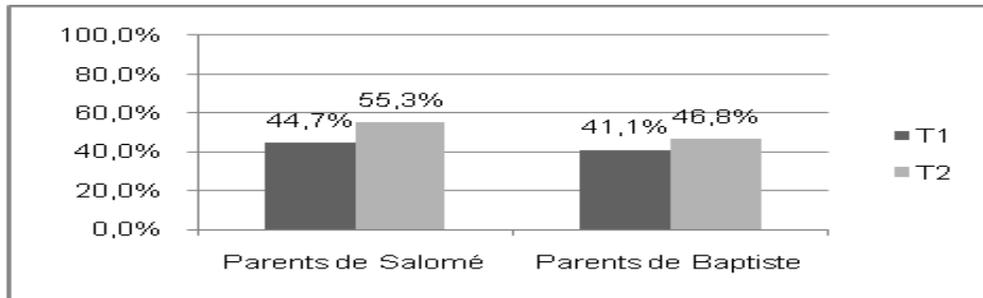


Figure 25 : taux d'élosion dans les productions parentales

Il apparaît parmi les deux couples de parents, une nette augmentation pour le taux d'élosion entre T1 et T2. Au cours du développement de l'enfant, les parents semblent donc moduler et ajuster leur discours en fonction des capacités linguistiques de celui-ci. Cependant, cette augmentation est moins nette chez les parents de Baptiste ($\text{Chi}^2 = 7,1842$ $p < 0,01$) qu'elle l'est chez les parents de Salomé ($\text{Chi}^2 = 45,6625$ $p < 0,0001$). Les parents de nos deux sujets élident donc davantage au cours du développement de l'enfant, mais dans des proportions moindres pour ceux de Baptiste. Nous nous sommes demandés si cette augmentation se réalisait dans les deux types de discours annotés dans nos corpus (DAA et DAE).

9.1.5. Description en fonction de l'adresse

Les observations portent sur les taux d'élosion des parents en fonction de l'adresse.

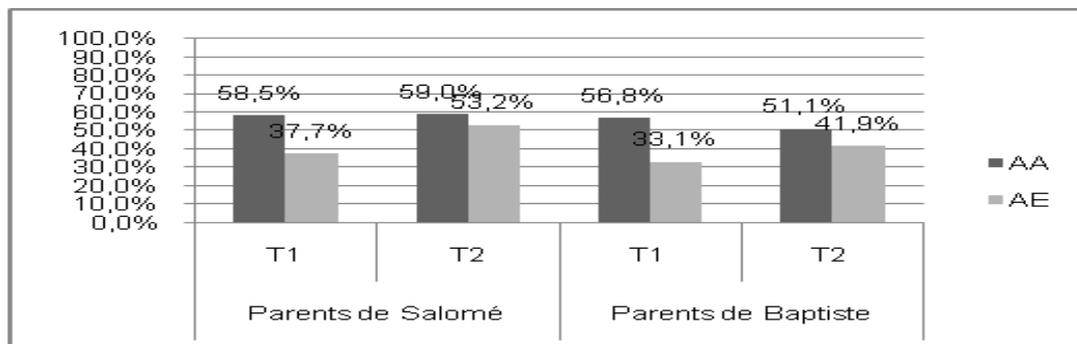


Figure 40 : taux d'élosion chez les parents en fonction de l'adresse

En général, le taux d'élision dans le discours parental est plus élevé en DAA qu'en DAE. Cette variation entre les deux types de discours est observable chez les parents de nos deux sujets pour chaque temps de recueil des données. Les parents ont donc tendance à maintenir le schwa lorsqu'ils s'adressent à leur enfant et favorisent ainsi le schéma CV comme nous l'avons observé pour la liaison variable (Liégeois et al, 2011).

Au T1, pour le discours des parents de Baptiste comme dans celui des parents de Salomé, la différence de taux d'élision entre DAA et DAE est significative ($\text{Chi}^2 = 56.6054$ $p < 0,0001$ et $\text{Chi}^2 = 93.5056$ $p < 0,0001$). Au T2, même si la différence de taux de réalisation entre DAA et DAE reste significative dans l'input de Salomé ($\text{Chi}^2 = 5.1788$ $p < 0,05$) et dans l'input de Baptiste ($\text{Chi}^2 = 9.9102$ $p < 0,01$), l'écart entre DAA et DAE semble se réduire au cours du développement des enfants. Au T2, les parents de nos deux sujets semblent donc moduler leur discours en fonction de l'adresse, mais dans des proportions beaucoup plus faibles qu'au T1. Le taux d'élision en DAE dans les productions des parents de Salomé se rapproche fortement du taux d'élision du schwa en DAA au T2, alors que Salomé a atteint un taux d'élision nettement supérieur à celui observé au T1.

Adresse du	Locuteurs	Taux d'élision du schwa		p
		T1	T2	
DAA	Parents de Salomé	58,5%	59,0%	$p > 0,05$
	Parents de Baptiste	56,8%	51,1%	$p > 0,05$
DAE	Parents de Salomé	37,7%	53,2%	$p < 0,00$
	Parents de Baptiste	33,1%	41,9%	$p < 0,01$

Tableau 23 : taux d'élision parentale en DAA et DAE

Entre T1 et T2, nous avons observé que le taux d'élision était significativement différent dans l'input parental de Baptiste et Salomé (cf. figure n°38). Cependant, lorsque nous observons cette évolution en fonction de l'adresse du discours, il apparaît que cette fluctuation n'était due qu'à l'augmentation du taux d'élision en DAE. En effet, les taux d'élision en DAA restent stables entre T1 et T2, les différences ne se révélant pas significatives. Nos données révèlent la nécessité de la prise en compte de l'adresse du discours dans une étude sur l'input.

En effet, si les parents semblent bien moduler leur discours en fonction du développement linguistique de leur enfant, cet ajustement est observable, dans nos corpus, uniquement dans le discours adressé à l'enfant.

9.1.6. Taux d'élosion en fonction du monosyllabique produit

Dans cette section, nous détaillons les taux d'élosion du schwa en fonction du monosyllabique produit. Nous avons recensé tous les monosyllabiques employés par chacun des enfants tout en ne retenant que ceux produits au moins dix fois au T1 et au T2. Nous ne relevons que trois monosyllabiques produits au moins dix fois par Baptiste au T1 et au T2 : *de*, *je* et *le*. Les autres monosyllabiques ne seront donc pas retenus, soit parce qu'ils n'apparaissent que marginalement dans nos corpus (*se* ou *te* par exemple), soit parce qu'ils ne sont pas du tout produits par Baptiste au T1 (*ce*, *me* et *ne*). En ce qui concerne Salomé, nous avons retenu, en suivant les mêmes critères, les monosyllabiques *de*, *je*, *le*, *me*, *que* et *te*.

Mono-syllabiques	Taux d'élosion chez Salomé		Taux d'élosion chez Baptiste	
	T1	T2	T1	T2
de	17,6%(12/68)	14,7%(22/1	32,4%(11/34)	24,7%(20/81)
je	20,9%(72/345)	70,2%(322/	18,5%(5/27)	61,4%(27/44)
le	5,3%(8/152)	39,6%(55/1	1,8%(2/109)	9,8%(9/92)
me	12,5% (2/16)	47,9%(34/7	/	/
que	0,6%(1/160)	3,6%(4/110	/	/
te	36,4%(4/11)	9,8%(4/41)	/	/

Tableau 24 : Taux d'élosion du schwa dans les productions enfantines en fonction du monosyllabique

En observant les taux d'élosion en fonction du monosyllabique produit dans le discours de Baptiste en T1 et en T2, nous pouvons observer une nette progression du taux d'élosion du schwa pour *je*. En effet, le taux d'élosion passe de 18,5% en T1 à 61,4% en T2, alors que les taux pour *de* et *le* restent à peu près stables. En ce qui concerne Salomé, les taux d'élosion augmentent nettement entre T1 et T2 pour les monosyllabiques *je*, *le* et *me*.

En comparant l'évolution des taux d'élision de Salomé avec ceux de ses parents, nous constatons que ces derniers semblent avoir ajusté leur discours en fonction des compétences de leur fillette.

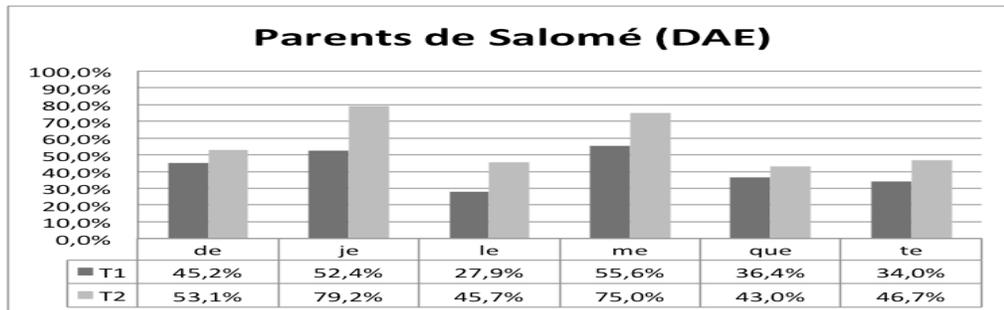


Figure 41 : taux de production des élisions parentales au T1 et au T2 (parents Salomé)

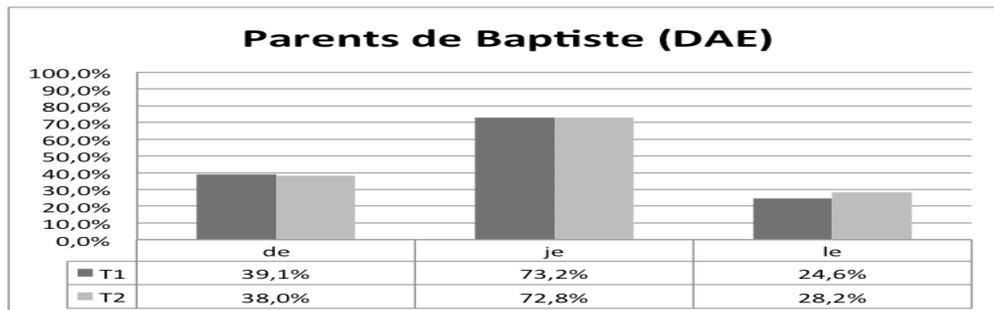


Figure 42 : taux de production des élisions parentales au T1 et au T2 (parents Baptiste)

En effet, nous notons une différence significative en DAE entre les taux d'élision en T1 et en T2 pour les monosyllabiques *je* ($\text{Chi}^2 = 39.7224$ $p < 0,0001$) et *le* ($\text{Chi}^2 = 15.9508$ $p < 0,0001$), qui correspondent aux contextes dans lesquels les performances de Salomé se rapprochent le plus de celles de ses parents. Autrement dit, les parents de Salomé ne semblent plus moduler leur langage dans les contextes où leur fillette élide le schwa avec une fréquence sensiblement proche de celle des adultes. En ce qui concerne les productions de Baptiste, nous notons une forte progression du taux d'élision pour le monosyllabique *je*. Contrairement aux parents de Salomé, les parents de Baptiste ne semblent pas ajuster leurs productions entre T1 et T2 pour ce monosyllabique.

En effet, la fréquence d'élision reste stable dans des hautes proportions : avec un taux de 73,2% d'élision au T1, le monosyllabique *je* représente le contexte dans lequel les parents de Baptiste élident le plus le schwa en DAE. Il y a donc un effet direct des fréquences dans l'input . Elles progressent fortement dans le contexte auquel Baptiste a été confronté en DAE.

Dans ce travail, nous avons tenté de tester deux hypothèses principales :

- Les enfants élident plus le schwa au cours de leur développement linguistique,
- Cette évolution est influencée par l'input auquel ils sont exposés.

Les résultats montrent que les taux d'élision du schwa dans les monosyllabiques augmentent chez les deux enfants entre les deux temps de recueil des données. Bien que marginale au T1, l'élision est plus fréquente au deuxième temps d'observation. Le faible taux d'élision au T1 indique une certaine stabilité du schwa et une perception de la variation phonologique qui évolue plus tard au cours de l'acquisition, ce qui rappelle les résultats de l'étude d' sur l'acquisition du schwa en français suisse. Nous notons également une nette augmentation du taux d'élision entre T1 et T2 chez les couples de parents, ce taux étant plus élevé en DAA qu'en DAE pour chaque temps d'observation. En effet, les parents ont tendance à maintenir le schwa lorsqu'ils s'adressent à leur enfant. Nos résultats corroborent donc ceux obtenus par Andreassen (2011) qui avait noté, dans son étude sur le contexte $V\#C\text{ə}$, un taux d'élision de schwa "inférieur à celui observé en contexte inter-adulte formel". Par ailleurs, les monosyllabiques les plus concernés par l'élision du schwa dans le langage de l'enfant sont des mots où le schwa est fréquemment élidé dans le discours des parents (ex. *je*, *me* et *de*).

Malgré les différences observées entre les productions des deux enfants quant aux monosyllabiques présentant un schwa élidé, les deux enfants manifestent une évolution comparable. L'input influencerait donc l'évolution linguistique de l'enfant, les parents modulant et ajustant leur discours en fonction des capacités linguistiques de celui-ci. De plus, cet ajustement n'est observable que dans le discours adressé à l'enfant. Nos deux hypothèses sont donc vérifiées.

Tout comme pour la liaison, nos données sur le schwa démontrent l'influence de l'input dans l'acquisition de la variation phonologique et révèlent la nécessité de la prise en compte de l'adresse du discours dans une étude sur le bain linguistique.

9.2. Particularités du discours parental et effets du contexte syntaxique.

La poursuite de nos travaux sur le schwa a consisté à prendre en compte les productions d'un troisième sujet (Prune) et de ses parents. Par ailleurs, nous avons pris en considération le contexte syntaxique dans lequel est produit le monosyllabique afin de vérifier si, comme l'a observé Andreassen (2011) pour les polysyllabiques, le taux d'élision s'avère plus faible au sein d'un groupe nominal dans le discours adressé à l'enfant. Enfin, nous nous sommes focalisé sur le monosyllabique « le » qui a la particularité d'être soit pronom (*je le mange*) soit déterminant (*je mange le pain*).

En effet, nous faisons l'hypothèse que si l'effet de proéminence fonctionnelle et structurale du nom est visible de part une tendance au maintien du schwa à l'intérieur de celui-ci, alors cet effet devrait également s'appliquer au déterminant qui peut l'accompagner. De ce fait, les parents devraient davantage maintenir le schwa dans des contextes nominaux, dans le but d'offrir en priorité à l'enfant des formes standards, non vernaculaires, facilitant ainsi la segmentation de l'énoncé et l'acquisition lexicale.

9.2.1. Élision du schwa variable dans les productions enfantines de trois sujets

Afin de mener nos analyses, nous avons, comme pour l'étude précédente sur nos deux sujets, extrait automatiquement de notre corpus l'ensemble des monosyllabiques comportant un schwa variable ainsi que leur contexte de réalisation. À la suite de cette extraction, nous avons décidé d'exclure certains contextes particuliers :

- les enchaînements de monosyllabiques, comme « *je le prends* ». En effet, la chute du schwa dans l'un des monosyllabiques entraîne le maintien du schwa dans l'autre. De plus, ce critère nous permet également d'exclure les contextes de répétition d'un même monosyllabique résultant par exemple d'une hésitation : « *j'ai pris le le la voiture* »,

- les monosyllabiques présents en début ou en fin d'énoncé.

Ainsi, nous obtenons un ensemble de contextes de production des monosyllabiques relativement similaires, dont les effectifs, répartis par locuteurs du corpus, sont présentés dans l'annexe (p). Entre nos deux temps de recueil des données (T1 et T2), nos trois sujets tendent à élider davantage le schwa, ce qui corrobore les résultats que nous avons précédemment obtenus en prenant en compte l'ensemble des contextes de production des monosyllabiques chez deux des trois sujets étudiés aujourd'hui (Liégeois et al, 2012). En effet, la différence de taux d'élosion entre T1 et T2 se révèle significativement positive au regard d'un test de Chi2 de conformité (χ^2).

Enfant	Temps de recueil et âge de l'enfant	Taux d'élosion	χ^2	P
Salomé	T1 : 2;4 ans	10,81%	$\chi^2 = 216.0006$	P<0,0001
	T2 : 3;0 ans	44,91%		
Baptiste	T1 : 3;0 ans	9,2%	$\chi^2 = 6.7688$	P<0,01
	T2 : 3;7 ans	19,02%		
Prune	T1 : 3;4 ans	44,19%	$\chi^2 = 7.3637$	P<0,01
	T2 : 4;ans	51,9%		

Tableau 25 : Résultats du test du Chi² de conformité appliqué aux taux d'élosion du schwa au T1 et au T2

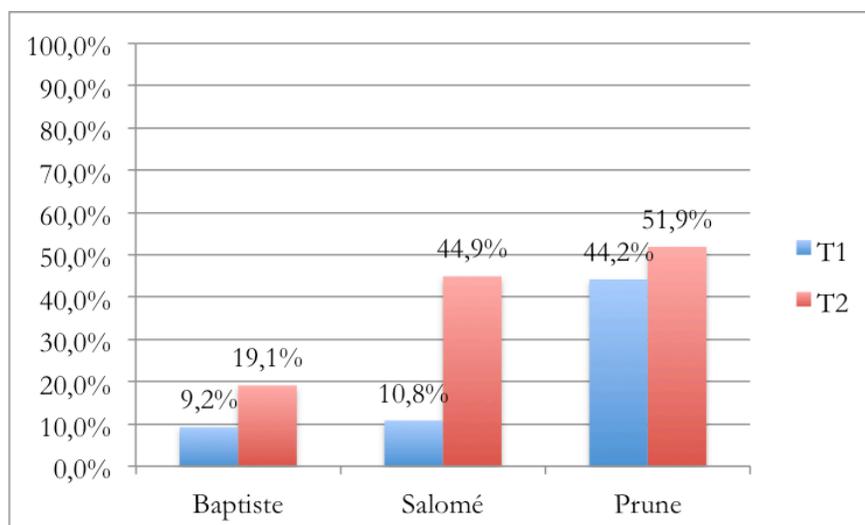


Figure 26 : Taux d'élision dans les productions des trois enfants en fonction du temps de recueil

L'augmentation la plus nette du taux d'élision s'observe dans les productions de Salomé. En huit mois, le taux d'élision du schwa relevé dans les productions de la fillette passe d'environ 11% à 2;4 ans à un peu moins de 45% lorsqu'elle est âgée de 3;0 ans, un taux comparable à celui observé chez Prune à un âge relativement proche (3;4 ans). En comparaison, Baptiste tend à maintenir le schwa davantage que les deux fillettes, le taux d'élision relevé dans ses productions demeurant relativement faible, même au T2 lorsque ce dernier est alors âgé de 3;7 ans.

Ce faible taux trouve son explication dans le développement linguistique du garçon, moins avancé que les deux fillettes. Son vocabulaire est moins développé et ses énoncés sont plus courts, ce qui n'est pas surprenant au regard de la littérature existant sur l'effet du sexe de l'enfant sur la vitesse d'acquisition lexicale d'une part et sur la qualité de l'input parental d'autre part (Huttenlocher et al, 1991 ; Bornstein et al, 2004), essentiellement dans les premières années. Par exemple, certains des monosyllabiques relevés n'apparaissent que sporadiquement comme « *ce* », produit par Baptiste seulement trois fois au T2. La faible fréquence, voire l'absence d'emploi de plusieurs monosyllabiques par Baptiste nous a contraint à l'écarter d'une partie des analyses sur l'influence du contexte syntaxique sur l'élision du schwa.

Nous nous sommes donc concentrés sur les productions parentales en vue de voir s'il apparaît des différences en ce qui concerne l'élision du schwa entre les deux temps de collecte de données. Par ailleurs, notre analyse s'est portée sur les productions parentales en fonction de l'adresse du discours et leurs conséquences éventuelles sur les productions enfantines.

9.3. Élision du schwa dans les productions parentales : effet de l'adresse du discours

Le discours adressé à l'enfant, comme nous l'avons vu précédemment, comporte diverses spécificités en comparaison au discours adressé à un adulte. Au niveau de l'élision du schwa dans les monosyllabiques, nous avons relevé dans une précédente étude que celle-ci était beaucoup moins fréquente en DAE, résultats qui corroboraient ceux obtenus par Andreassen pour les polysyllabiques (Liégeois et al, 2012). Nous reportons dans la figure les taux d'élision dans les productions parentales au T1 et au T2 en fonction de l'adresse du discours pour les parents de nos trois sujets.

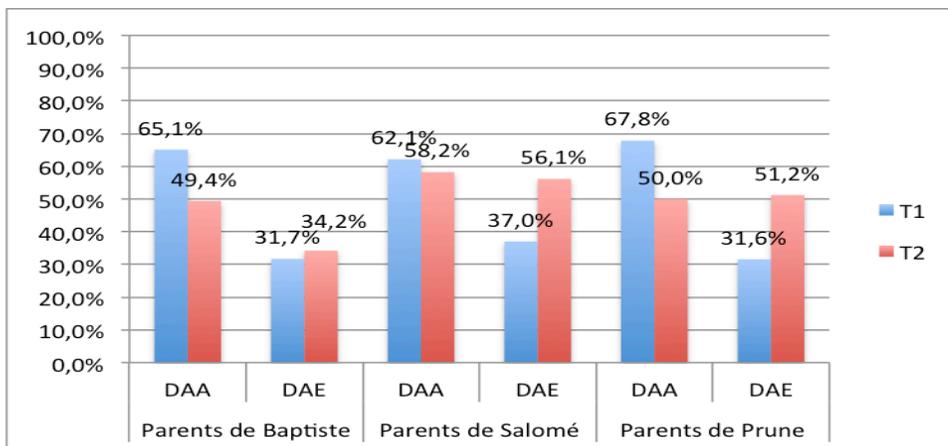


Figure 44 : Taux d'élision du schwa dans les productions parentales en fonction du temps de recueil et de l'adresse du discours.

Parents	Temps de recueil et âge de l'enfant	Taux d'élision en DAA	Taux d'élision en DAE	χ^2	P
Parents de Baptiste	T1 : 2;4 ans	65,1%	31,7%	Chi2=75.9812	p<0,0001
	T2 : 3;0 ans	49,4%	34,2%	Chi2=21.8028	p<0,0001
Parents de Salomé	T1 : 3;0 ans	62,1%	37,0%	Chi2=95.0865	p<0,0001
	T2 : 3;7 ans	58,2%	56,1%	Chi2=0	p>0,05
Parents de Prune	T1 : 3;4 ans	67,8%	31,6%	Chi2=95.0865	p<0,0001
	T2 : 4;ans	50,0%	51,2%	Chi2=0	p>0,05

Tableau 26 : Résultats du test du Chi2 de conformité appliqué aux taux d'élision du schwa au T1 et au T2

Nos analyses révèlent que les taux d'élision dans les productions parentales sont significativement différents en fonction de l'adresse du discours au T1 pour chacun de nos trois sujets, au regard du test du Chi2 de conformité. Au T2, par contre, les parents de Salomé et Prune ne semblent plus moduler leur langage en fonction de l'adresse de leur discours. Le taux d'élision des fillettes étant très proches de ceux de leurs parents respectifs, ces derniers ont ajusté leurs productions afin de correspondre au niveau linguistique de leur enfant. À l'inverse, le taux d'élision des parents de Baptiste en DAE reste significativement plus faible au T2, le garçon ne semblant toujours pas maîtriser cette variable phonologique (ceci étant déductible des faibles taux en T2 comparés à ceux des adultes).

Au regard de ces résultats, notre travail s'est porté sur l'observation du contexte syntaxique de production des monosyllabiques. Il nous est apparu nécessaire de vérifier si la stabilisation du taux d'élision en DAE pouvait être observée en contexte verbal et en contexte nominal ou si, comme nous en faisons l'hypothèse, les parents vont continuer à davantage maintenir le schwa à l'intérieur d'un groupe nominal. Le monosyllabique « *le* », a été l'objet de notre attention.

Le monosyllabique « *de* » nous aurait également permis de mener ce genre d'analyse mais, malheureusement, les effectifs sont trop faibles dans les productions enfantines du corpus pour pouvoir l'inclure dans cette étude.

9.3.1. Élision du schwa dans les productions parentales et enfantines : effet du contexte syntaxique sur « le »

Parmi les monosyllabiques « *le* » apparaît comme un cas particulier. Avec un total de 2485 contextes de production relevés tous locuteurs confondus, « le » est le deuxième monosyllabique le plus employé dans notre corpus après « *je* » (3476 occurrences). De plus, le fait qu'il puisse être employé comme article défini ou pronom pose plusieurs problèmes. En effet, nous pouvons nous demander si cette forme, sujette dans un cas comme dans l'autre au phénomène d'élisioin du schwa, est gérée de la même façon par les locuteurs et en particulier par les enfants.

La question liant niveau de granularité et variation est la suivante : les enfants sont-ils exposés à une variation identique ou différente en fonction du statut du monosyllabique ? Nous faisons l'hypothèse que, de la même façon que le schwa tend à se maintenir davantage à l'intérieur d'un nom qu'à l'intérieur d'un verbe (Andreassen, 2011), les parents réaliseront le schwa dans des proportions plus élevées lorsque « *le* » est employé comme un article au sein d'un groupe nominal. Une fois les contextes particuliers écartés, nous avons pu extraire 2338 contextes de production du monosyllabique « *le* ».

Temps de recueil	Locuteurs (Adresse du discours)	Effectifs (Contextes d'élosion / Total des contextes)		Taux d'élosion	
		<i>Le</i> article	<i>Le</i> pronom	<i>Le</i> article	<i>Le</i> pronom
T1	Salomé	3/93	2/5	3.2%	20%
	Parents de Salomé(DAE)	51/211	28/40	24.2%	70%
	Parents de Salomé (DAA)	32/67	11/13	47.8%	84.6%
T2	Salomé	29/99	14/20	29.3%	70%
	Parents de Salomé (DAE)	80/165	23/30	48.5%	76.7%
	Parents de Salomé (DAA)	29/45	2/3	64.4%	66.7%
T1	Prune	34/130	32/66	26.2%	48.5%
	Parents de Prune (DAE)	27/115	15/40	23.5%	37.5%
	Parents de Prune (DAA)	19/31	6/7	61.3%	85.7%
T2	Prune	29/65	7/7	44.6%	100%
	Parents de Prune (DAE)	15/37	13/20	40.5%	65%
	Parents de Prune (DAA)	6/9	0/1	66.7%	0%
T1	Baptiste	1/85	0/1	1.2%	0.0%
	Parents de Baptiste (DAE)	23/137	14/22	16.8%	63.6%
	Parents de Baptiste (DAA)	18/30	6/8	60.0%	75.0%
T2	Baptiste	9/67	0/3	13.4%	0.0%
	Parents de Baptiste (DAE)	20/85	9/13	23.5%	69.2%
	Parents de Baptiste (DAA)	38/1	6/12	41.8%	50.0%

Tableau 27 : Effectifs des contextes du monosyllabique « le » relevés dans le corpus

L'observation du tableau des effectifs des contextes de production du monosyllabique « *le* » nous révèle que c'est le cas de l'emploi en tant qu'article qui est le plus fréquent dans le discours parental comme dans le discours enfantin. De plus, le nombre de productions de « *le* » en tant que pronom par les parents semblent s'ajuster en fonction du développement linguistique de l'enfant. Les parents de Baptiste sont ceux qui en produisent le moins, alors que l'utilisation du « *le* » comme pronom par Baptiste reste marginal (seulement 4 contextes relevés en près de 10 heures de conversations enregistrées). Malgré tout, les effectifs dans le discours parental apparaissent assez nombreux pour pouvoir mener des analyses sur son utilisation en fonction de l'adresse du discours.

De façon générale, en excluant les conditions où les effectifs sont trop faibles pour être comparés, l'élision semble toucher davantage le monosyllabique « *le* » employé comme pronom. Cette remarque est valable, dans le discours parental, à la fois en DAA et en DAE. Cependant, la modulation du langage par les parents en fonction de l'adresse du discours apparaît beaucoup plus importante en contexte nominal qu'en contexte verbal. Chez les parents de Prune, par exemple, le taux d'élision du schwa dans « *le* » employé comme pronom reste relativement élevé, même lorsque ces derniers s'adressent à leur fille. Ainsi, il apparaît que les parents cherchent à poser une démarcation plus forte, dans la chaîne de la parole, entre un article et un nom ou un adjectif qu'entre un pronom et un verbe. Cet effort de clarification de la séparation déterminant/nom dans le flux continu de la parole pourrait ainsi limiter la mémorisation d'un exemplaire d'un substantif issu d'une mauvaise syllabation, comme on peut l'observer dans des contextes de liaison où la consonne de liaison se trouve mémorisée à l'initiale du nom (Chevrot et al, 2009).

De plus, nos données révèlent un réel ajustement du discours parental en fonction de la compétence linguistique des enfants. En effet, entre T1 et T2, une augmentation du taux d'élision est perceptible aussi bien dans le discours enfantin que dans le DAE, mais pas nécessairement en DAA. Afin d'approfondir ces résultats sur le groupe nominal, notre regard s'est porté sur la variation maintien / élision du schwa en fonction de chaque contexte *le + nom/adjectif*. La question de la variabilité ou de la stabilité des collocations lexicales dans l'input était ici en jeu : les parents offrent-ils à leur enfant, pour un même mot, des contextes *le + nom/adjectif* stables (avec un schwa systématiquement élié ou systématiquement variable) ou variables ?

Pour ce faire, chaque contexte a été annoté en fonction de ces trois critères :

- Contexte systématiquement maintenu : lorsque les parents élident systématiquement le schwa devant un mot donné.
- Contexte systématiquement élidé : lorsque les parents maintiennent systématiquement le schwa devant un mot donné.
- Contexte variable : lorsque l'on trouve, dans le corpus, au moins une élision et un maintien du schwa devant un mot donné.

Type de contexte	Parents de Salomé		Parents de Baptiste		Parents de Prune	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Schwa systématiquement élidé	11%	32,5%	15,3%	14,8%	15,5%	36%
Schwa systématiquement maintenu	68%	60%	72,2%	74,1%	74,6%	48%
Schwa variable	21%	7,5%	12,5%	11,1%	9,9%	16%

Tableau 28 : Systématicité et variation dans l'élision et le maintien du schwa

Les données issues du DAE révèlent que, au premier temps de récolte des données (T1), les parents privilégient fortement la production systématique du schwa devant un nom ou un adjectif donné. Ainsi, la grande majorité des mots rencontrés par l'enfant dans la structure « *le + Nom/Adj* » sont systématiquement produits par les parents avec la forme pleine de l'article. Cet état de fait pourrait provenir de la lecture d'histoire aux enfants générant une lecture fréquente et normée des contextes « le + » et des questions permettant de mettre en relief ces formes. Maratsos (1976) a réalisé une étude sur l'article défini « the » et l'indéfini « a » avec des enfants de 36 à 48 mois.

L'auteur a montré une production plus conséquente de l'article « the » par rapport à « a ». Selon lui, cela pourrait être due à la lecture fréquente d'histoires par les parents et au « *storytelling* » (dénominations et questions sur l'animal, le personnage ou l'objet dans le livre). Ces actions répétées en situation de lecture avec une mise en relief du « le » dans des questions du type : « que fait le X, où est le X » pourraient être à l'origine d'une meilleure production du « le » avec la présence du schwa dans l'input parental.

Entre T1 et T2, les parents tendent à diversifier les types de contextes produits en direction de l'enfant, dans des proportions sensiblement proches de celles observées dans les productions enfantines (cf. figures n°44, n°45). Ainsi, alors que Salomé et Prune se mettent à produire en T2 davantage de contextes avec une élision systématique du schwa de l'article, la même caractéristique est observable dans le discours parental adressé à l'enfant.

Baptiste, quant à lui, commence simplement à produire des contextes variables ou systématiquement élidés au T2, dans des proportions beaucoup plus faibles que Salomé et Prune (cf. figure n°46). Cette caractéristique des productions de Baptiste se manifeste également dans le DAE, où la proportion de contextes où le schwa est systématiquement maintenu domine toujours aussi nettement au T2, tandis qu'elle chute chez les deux autres couples de parents.

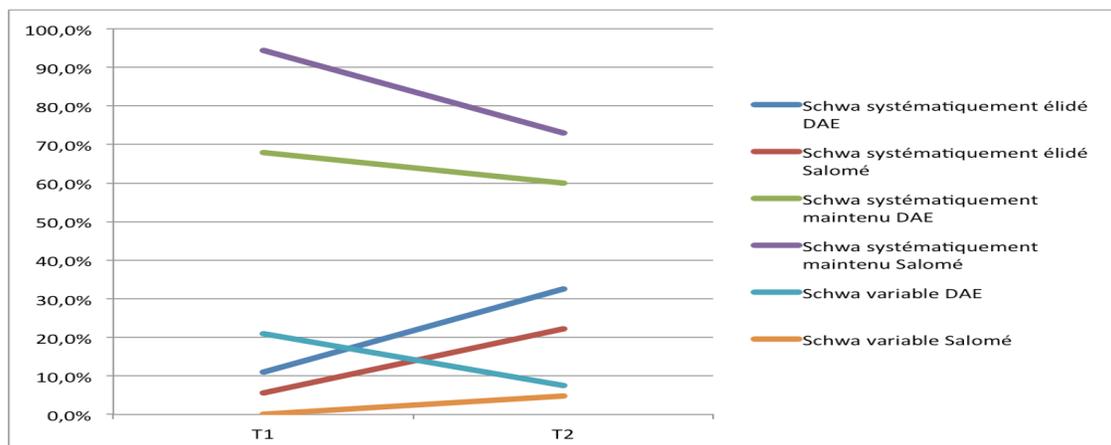


Figure 45 : Systématicité et variation dans l'élision et le maintien du schwa dans les productions de Salomé et de ses parents

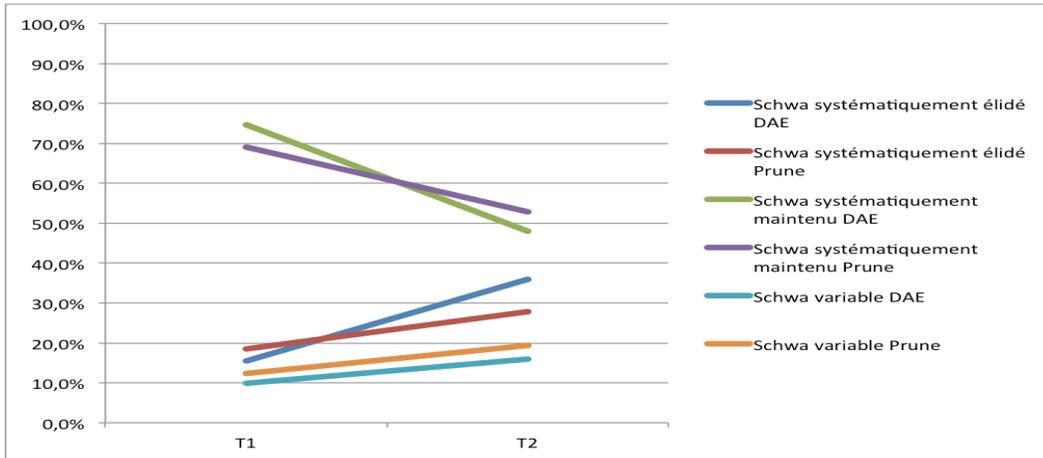


Figure 46 : Systématicité et variation dans l'élision et le maintien du schwa dans les productions de Prune et de ses parents

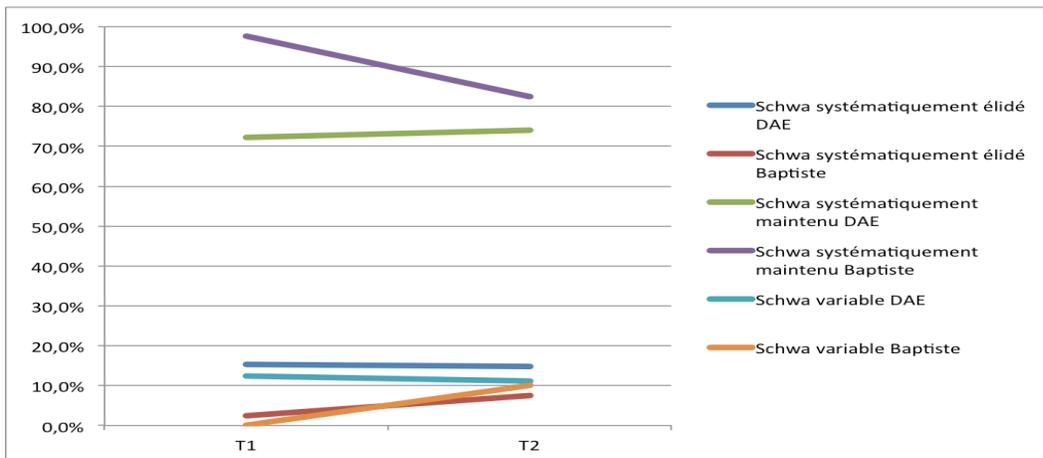


Figure 47 : Systématicité et variation dans l'élision et le maintien du schwa dans les productions de Baptiste et de ses parents

9.3.2. Conclusions : caractéristiques de l’input et acquisition de l’élision (monosyllabique « le »)

L’évolution des enfants est comparable, ce qui nous permet de conclure que l’input influencerait l’évolution et l’acquisition de la variation phonologique. Les parents ajustent leur discours en fonction du développement linguistique de leurs enfants, et réalisent beaucoup moins d’élision quand ils s’adressent à eux aux premiers temps de recueil de données qu’au T2 lorsque les taux d’élision deviennent plus élevés. De plus, en DAE, les parents modulent leur discours en fonction du contexte syntaxique. En effet, nous observons une nette différence de taux d’élision entre le monosyllabique « le » apparaissant dans un groupe nominal versus devant un verbe.

Nous formulons donc l’hypothèse qu’aux premiers stades de l’acquisition du schwa en L1 les parents, en modulant leur discours, se focaliseraient davantage sur le vocabulaire. En réalisant le schwa, ils chercheraient à faciliter l’analyse et la syllabisation des mots prononcés afin que l’enfant accède à toutes les composantes du groupe nominal et acquière plus rapidement le lexique proposé. Lorsqu’il s’agit du contexte « *le + Verbe* », les parents ne feraient pas le même effort d’analyse et de simplification, ce qui expliquerait en partie le taux d’élision élevé au sein de ce contexte syntaxique.

9.4. Élision du schwa dans les productions parentales et enfantines : effet des collocations lexicales parentales

Le second monosyllabique étudié dans les corpus ALIPE fût le pronom personnel « je ». le fait que ce dernier soit plus fréquent que « le », nous a permis d’observer les taux d’élisions dans des constructions lexicales spécifiques sans avoir recours à des catégories syntaxiques comme pour le pronom « le ». Pour chaque corpus parents-enfant, nous avons choisi les constructions spécifiques qui apparaissent plus de 20 fois dans les productions d’enfants au temps 2 et dans le discours parental au temps 1. De cette manière, nous comptons étudier l’effet de la fréquence des collocations lexicales du type « je veux/ j’veux » produits au T1 par les parents sur les productions enfantines de ces mêmes collocations au T2. Le corpus de Baptiste et de ses parents n’a pu être étudié. Ce dernier ne parle pas beaucoup du fait de son âge et utilise très peu le pronom « je » dans son discours. Il préfère la troisième personne du singulier (« Baptiste, il... ») ou le pronom complément « moi » quand il parle de lui même.

Salomé et ses parents	« je sais », « je suis », « je te », « je crois », « je vais », « je peux », « je veux »
Salomé	112 contextes présents
Parents de Salomé	183 contextes présents
Prune et ses parents	« je sais », « je suis », « je te », « je crois », « je vais »
Prune	212 contextes présents
Parents de Prune	99 contextes présents

Tableau 29 : types et nombres de constructions sélectionnées pour Salomé et parents

Ainsi, 7 contextes sont étudiés dans le cadre du corpus de Salomé et de ses Parents et 5 dans le cadre du corpus de Prune et ses parents.

9.4.1. Résultats pour Salomé

Ces données établissent un effet de la production des parents de Salomé sur leur fille. Le test par rang de Spearman atteste d'une corrélation significative entre les taux d'élision de Salomé et ses parents. (Rho de Spearman = 0,7857143; $p < 0,05$).

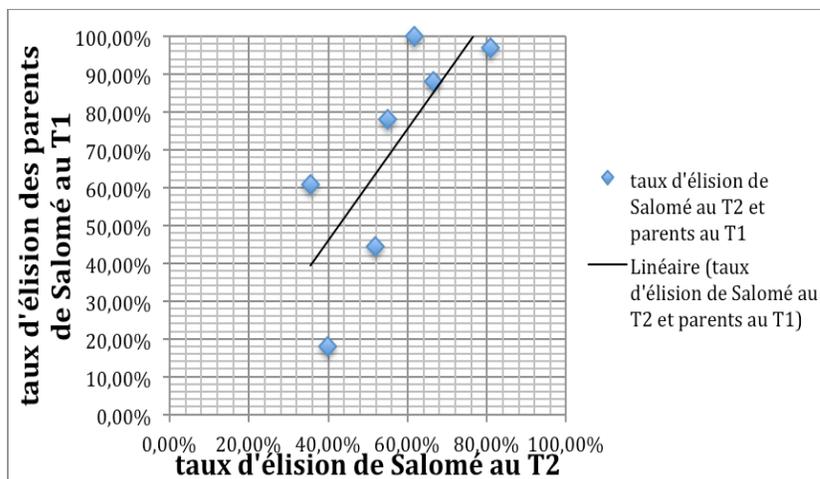


Figure 48 : taux d'élision de Salomé (T1) et ses parents (T2)

	Taux d'élision Salomé au T2	Taux d'élision parents Salomé au T1
Je veux	60,81%	35,71%
Je sais	18,18%	40%
Je crois	44,44%	52%
Je suis	78,26%	55%
Je te	100,00%	61,80%
Je peux	88,24%	66,70%
Je vais	97,18%	81%

Tableau 30 : types et nombres de constructions sélectionnées par Salomé et ses parents

9.4.2. Résultats pour Prune

Dans le cas de Prune également, il existe une corrélation entre les taux d'élision de la fillette au T1 et ceux de ses parents au T2. Le test de corrélation de Spearman révèle des taux de corrélation significatifs. ($\rho = 1$; $p < 0,05$). Ces données nous permettent d'avancer que pour les deux fillettes les constructions qui sont les plus fréquemment élidées au T1 par les parents lorsqu'ils s'adressent à leur enfant sont les constructions qui sont les plus fréquemment élidées par les enfants.

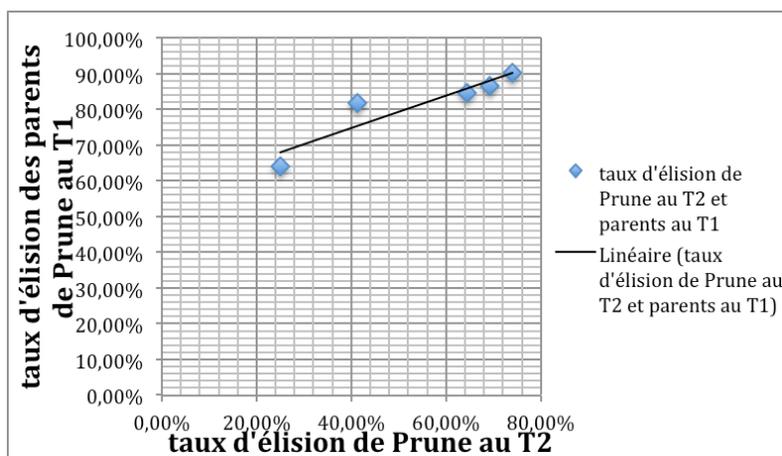


Figure 49 : taux d'élision de Prune au T2 et de ses parents au T1

	Taux d'élision Prune au T2	Taux d'élision parents Prune au T1
Je sais	64,00%	25,00%
Je suis	81,82%	41,18%
Je te	84,62%	64,29%
Je crois	86,67%	69,23%
Je vais	90,32%	74,07%

Tableau 31 : types et nombres de constructions sélectionnées par Prune et ses parents

9.5. Discours enseignant adressé aux étudiants : spécificités et analogies avec le discours parental

Un des axes de mes recherches s'attache à décrire les spécificités du discours enseignant et à pointer ses particularités à travers les mêmes variables que celles étudiées chez l'enfant dans le cadre du corpus ALIPE. L'idée est de voir si des analogies peuvent exister dans le cas de deux discours de locuteurs qui ont une responsabilité pédagogique en matière d'apprentissage de la langue. Ce travail est novateur car il interroge deux contextes : un didactique et un d'acquisition. Il serait tout à fait intéressant d'observer si la production du discours surveillée dans ces deux cadres peut présenter des similarités.

Pour ce faire, notre travail a pris deux directions :

- Enregistrer des enseignants de FLE lors des interactions en classe et des interactions dans le cadre de discussions informelles avec les collègues enseignants afin d'observer si le discours est plus surveillé et donc davantage tourné vers la production du *e muet* et de la liaison facultative. Comme dans le cadre du projet ALIPE, l'étude du scwha se restreindra aux monosyllabiques (classe fermée *ce, de, je, le, me, ne, que, se* et *te*). Ce travail de recueil a été effectué par notre collègue Inès Saddour, maître de conférences au DEFLE (Département d'Etudes du Français Langue Etrangère) de l'Université Toulouse-Le Mirail,
- Comparer le discours enseignant avec le discours adressé à l'enfant afin d'observer d'éventuels points communs.

9.5.1. Spécificités du discours enseignant

Le discours didactique produit par des enseignants devant une classe d'apprenants de L2 a été déjà étudié sur de nombreux aspects. Un certain nombre d'auteurs (Ferguson, 1977 ; Rondal, 1980 ; Snow, 1972) ont pu observer de la part des enseignants des énoncés plus courts et plus simples sur le plan syntaxique ainsi qu'un lexique plus restreint. Sur le plan phonétique et rythmique, ils ont noté un débit de parole plus lent et une prononciation hyper-articulée des voyelles. De manière plus globale, l'input "surveillé" proposé en L2 ressemble à celui auquel l'enfant est exposé en L1, à savoir qu'enseignants comme parents font tout pour que l'input soit le plus compréhensible et soit le plus adapté aux besoins des apprenants. Si l'on constate aujourd'hui une multiplication des études sur l'appropriation de la variation par les apprenants de L2 (Howard et al, 2006), très peu d'études se portent sur la variation phonologique.

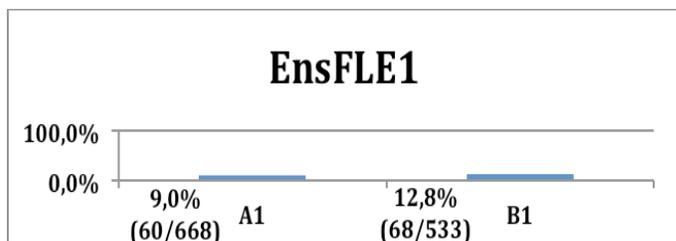
a. Cadre de l'étude

Deux enseignantes de FLE de l'Université de Toulouse ont été enregistrées en situation de classe devant les étudiants et en situations informelles (réunions, déjeuners, salle des professeurs). La première enseignante que nous nommerons « ENSFLE1 » a été enregistrée avec des étudiants de niveau A1 et de niveau B1. Le corpus de la seconde enseignante (« ENSFLE2 ») a été recueilli avec une classe de A1 et une classe de C1.

La durée des enregistrements pour le discours des deux enseignantes représente 12 heures pour les interactions en classe et 3 heures pour les interactions informelles. A ce jour, 8 heures du corpus de recueil en classe et 2 heures du discours spontané ont été traitées. Le nombre total de contextes d'élosion relevé est de 2068 pour le recueil réalisé en cours de FLE et de 442 contextes pour l'autre corpus. Ces données sont sous ELAN. L'annotation manuelle a été réalisée sur une base perceptive avec un double passage. Le balisage des liaisons et des éliions résulte du même codage que pour le projet ALIPE. Quant au traitement, les données recueillies ont été ensuite codées sous XML. Les résultats présentés ont fait l'objet de deux communications orales. La première (Saddour et al, 2013a) a eu lieu à Perpignan pour le colloque de l'AFLS (2013) et la seconde à Amsterdam pour Eurosla 2013 (Saddour et al, 2013b).

9.5.2. L'élision de « EnsFLE1 » en contexte de classe

Bien que les taux soient bas, les résultats montrent une différence significative concernant le taux d'élision de l'enseignante suivant le public auquel elle s'adresse. Nous constatons que plus le niveau de l'étudiant est bas, plus le taux d'élision est bas.



Chi2

A1/B1 EnsFLE1

Chi2 = 4,0513

p < 0,05

Tableau 32 : taux d'élision de « EnsFLE1 » en contexte de classe suivant le niveau de l'étudiant

9.5.3. L'élision de « EnsFLE1 » par monosyllabique

Les données triées par monosyllabique montrent seulement une différence significative pour le pronom démonstratif « ce ». Le reste des contextes ne font pas apparaître de grandes disparités selon le groupe d'étudiants.

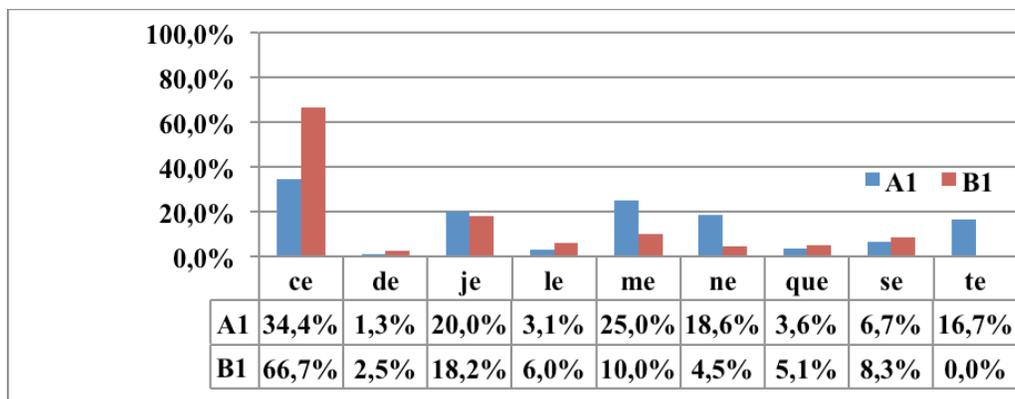
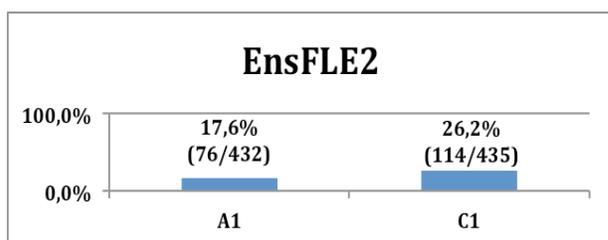


Figure 50 : taux d'élision en contexte de classe selon les monosyllabiques

9.5.4. L'élision de « EnsFLE2 » en contexte de classe

La différence est ici plus importante que pour la collègue précédente. Ce fait s'explique par une différence de niveau plus tranchée entre le A1 (débutant complet) et le niveau C1 (avancé). Cet écart témoigne bien de l'influence de l'adresse dans le cadre de la chute du schwa.



Chi2		
A1/C1 EnsFLE1	Chi2 = 8,9025	p < 0,01
EnsFLE1/EnsFLE2 A1	Chi2=17,1655	p <0,0001

Tableau 33 : taux d'élision de « EnsFLE2 » en contexte de classe suivant le niveau de l'étudiant

9.5.5. L'élision de « EnsFLE2 » par monosyllabique

D'une manière générale, les taux d'élision augmentent en classe de C1. Nous notons par exemple aucune élision pour « se » et « te » en A1 mais elle est très présente pour les étudiants de niveau C1. Cependant, la faible présence des contextes ne nous permet pas d'obtenir des différences significatives, à l'exception du contexte « je », suffisamment présent pour attester d'une différence significative ($\chi^2 = 12,1351$).

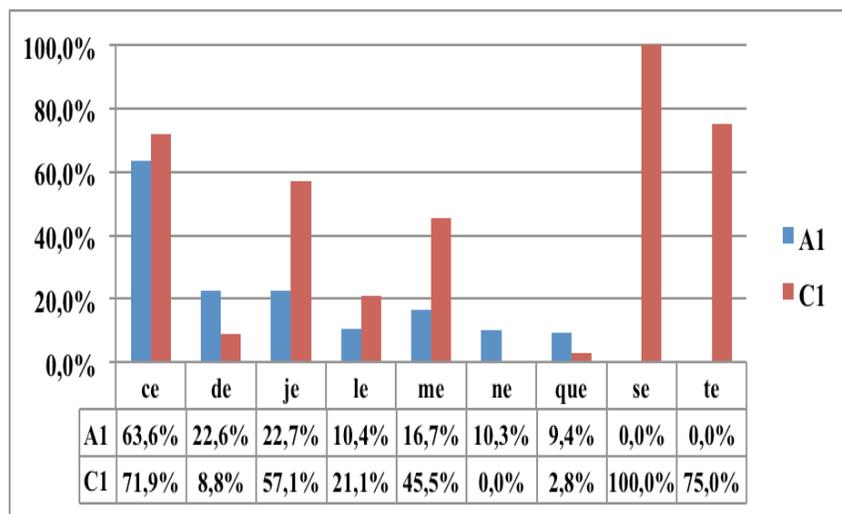


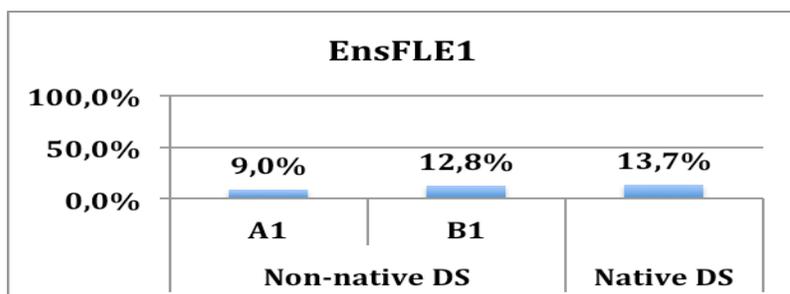
Figure 27 :taux d'élision en contexte de classe selon les monosyllabiques

9.5.6. Conclusions de l'étude

Ces données montrent une corrélation entre le taux d'élision des enseignantes et le niveau de français des apprenants. Comme pour le discours parental adressé à l'enfant, le discours enseignant adressé à l'étudiant varierait en fonction d'interlocuteurs en situation d'acquisition ou d'apprentissage. Parents et enseignants ajusteraient leur discours en fonction des compétences linguistiques des apprenants. En tous les cas, il est clair que la variation phonologique est moins présente suivant le niveau de l'apprenant. Par ailleurs, la première enseignante « EnsFLE1 », élide beaucoup moins que la seconde lorsque nous comparons les taux d'élision face à des étudiants A1. Ce fait pourrait être lié à des considérations sociolinguistiques. En effet, l'enseignante est originaire de Toulouse, lieu du français méridional où le e muet est beaucoup plus maintenu.

9.5.7. Comparaison de l'élision des enseignants en classe et en conversation informelle pour « EnsFLE1 ».

Le taux d'élision de Luce (EnsFLE1), enseignante des A1 et B1 est plus important quand elle s'adresse à des natifs. Lorsqu'elle s'exprime en classe avec des B1, la différence n'est pas significative avec les locuteurs de sa langue maternelle. En revanche, son taux d'élision est significativement plus élevé lorsqu'elle s'adresse aux non natifs et quand elle parle en classe avec des A1 ($\chi^2 = 4,5433$).

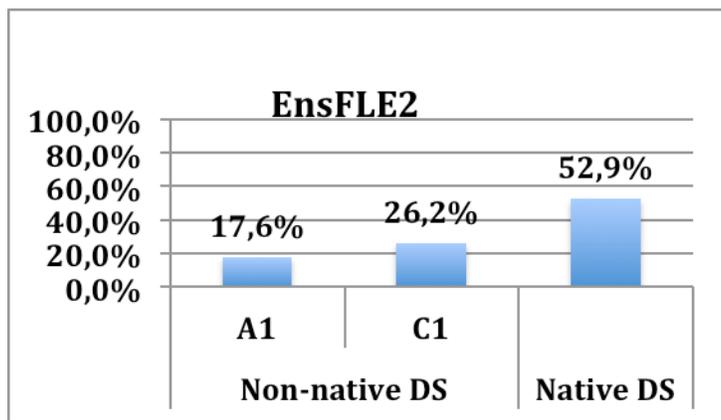


A1/B1	$\chi^2 = 4.0513$	$p < 0,05$
A1/ discours adressé aux natifs	$\chi^2 = 4.5433$	$p < 0,05$
B1/ discours adressé aux natifs	$\chi^2 = 0.0861$	$p > 0,05$

Tableau 34 : taux d'élision en contexte de classe et hors classe pour « EnsFLE1 »

9.5.8. Comparaison de l'élision des enseignants en classe et en conversation informelle pour « EnsFLE2 ».

Les productions de Françoise, l'enseignante nommée « EnsFLE2 », présentent des résultats différents. Les taux d'élision dans le discours adressé aux natifs sont significativement supérieurs aux discours didactiques produits auprès des A1 et même des C1. Il est intéressant de noter que ces taux sont comparables à ceux observés dans le discours parental. Les taux d'élision des parents de Baptiste, Prune et Salomé se situent entre 50% et 65% lorsqu'ils s'adressent à d'autres adultes. Par ailleurs, les différences entre les taux d'élision suivant les interlocuteurs sont significatives dans l'ensemble. On peut donc en conclure que l'enseignante dans ce cas ajuste son discours à la compétence des apprenants (A1/ C1).



A1/C1	Chi2 = 8.9025	p < 0,01
A1/Native DS	Chi2 = 65.2596	p < 0,0001
C1/Native DS	Chi2 = 32.5091	p < 0,0001

Figure 28 : taux d'élision en contexte de classe et hors classe pour « EnsFLE2 »

Nous retiendrons donc deux points de cette étude :

- Il existe une différence significative entre les taux d'élision en discours adressé aux natifs et aux non natifs,
- L'apparition du schwa apparaît s'ajuster en fonction :
 - du profil de l'interlocuteur (natif/ non natif),
 - du niveau de compétence des apprenants (débutant /intermédiaire/avancé).

9.5.9. Focus sur le monosyllabique « le » en discours enseignant adressé aux natifs et non natifs

Nous nous sommes focalisés sur la production par les deux enseignants du monosyllabique « le » dans les contextes « nom-phrase » (ou déterminant + nom), et « verbe-phrase » (ou pronom + verbe). Sur l'ensemble des productions des deux enseignantes, le contexte apparaît généralement plus élidé. La même remarque avait été faite pour les parents s'adressant aux sujets enregistrés dans le projet ALIPE. Pour les productions de « EnsFLE1 » le taux d'élision du schwa dans le contexte « déterminant + nom » est très bas. Le taux de 2,2% d'élision pour les A1 et de 5,5% pour les B1 est bien inférieur aux taux d'élision enregistrés chez les parents lorsqu'ils s'adressent aux enfants. A titre d'exemple, les parents de Baptiste ont un taux de 17% d'élision. Les apprenants non natifs sont donc exposés à très peu de variation dans le contexte « le + déterminant ». L'enseignante « EnsFLE2 » fait elle plus d'élisions dans les contextes « pronom + verbe » avec le groupe C1. Elle produit pratiquement un schwa sur deux lorsqu'elle s'adresse aux C1 dans ces contextes.

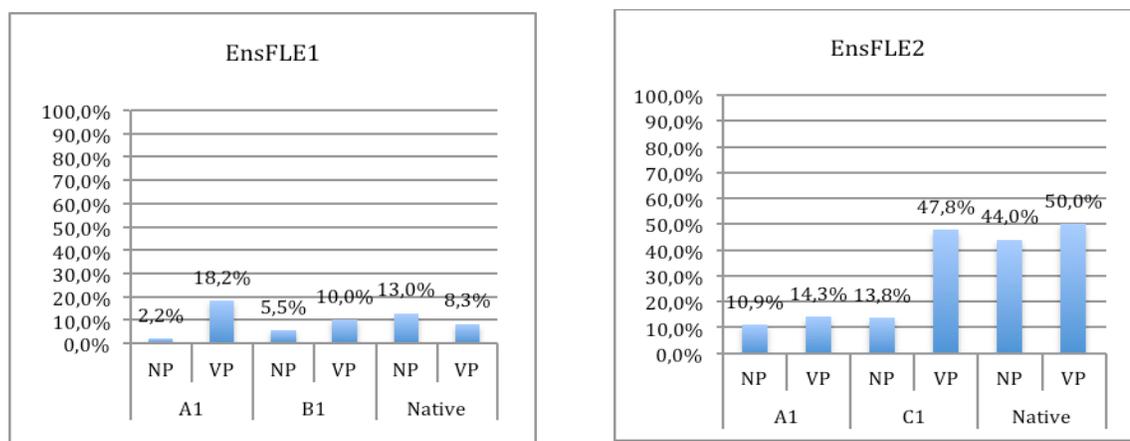


figure 53 : taux d'élision en contexte de classe et hors classe pour les deux enseignantes

9.6. Analogies du discours enseignant et discours parental

Nos données révèlent des similarités nettes entre le discours des parents produit aux enfants et celui des enseignants adressé aux apprenants de L2. Parmi les points communs, de la même manière que l'input parental adressé aux enfants a des caractéristiques différentes que celui adressé aux adultes, le discours adressé aux apprenants de L2 comporte des taux d'élisions significativement moins élevés en comparaison avec les taux d'élisions recueillis lors des interactions avec des adultes de L1. Bien que l'on ait noté des différences individuelles liées à des facteurs sociolinguistiques, nous observons que parents et professeurs ajustent leur discours en fonction du développement linguistique de leur interlocuteur. Nous pouvons ainsi évoquer une volonté pédagogique de la part des parents comme nous pouvons supposer l'existence d'un accent didactique à propos des enseignants. Tous les deux semblent donc vouloir produire un discours surveillé tourné vers la norme orale et se voulant adapté aux besoins de leurs interlocuteurs suivant les différents stades de leur apprentissage.

La question de l'adaptation de l'enseignant ou du parent à son interlocuteur est directement liée aux principes du courant d'interactionnisme social dont Tomasello se réclame et d'après lesquels il établit les habiletés de base à l'acquisition du langage (attention jointe, compréhension des intentions communicatives, imitation par inversion de rôles). Selon cette théorie, les interactions sociales constituent une dynamique interindividuelle dans laquelle parents-enfant ou enseignant-apprenants exercent des influences réciproques. En clair, le bain linguistique, lieu de ces interactions, ne constitue pas simplement une influence dans un seul sens. Plutôt, une dynamique circulaire se mettrait en place : les changements linguistiques (variantes sociolinguistiques plus présentes, complexité syntaxique, variété lexicale...) dans le discours des parents / enseignants refléteraient la demande croissante de leurs enfants/apprenants à demander de nouveaux éléments pour progresser. Ces nouveaux progrès modifieraient de nouveau les attitudes des « tuteurs » qui en retour délivreraient de nouvelles données et ainsi de suite. Cette dynamique a bien été remarquée dans le cadre de nos analyses de discours parentaux et d'enseignants.

Elle ne serait pas programmée ou conscientisée par chacune des parties mais résulterait d'un désir de communication de la part de l'adulte et d'une volonté de développement de son langage de la part de l'enfant. Cette dynamique impose une participation active des acteurs sociaux de l'interaction.

10. Effets d'input et variables phonologiques : perspectives de recherche

10.1. La question de la taille des données

Tomasello et Stahl (2004) se sont interrogés sur la quantité d'input nécessaire à relever dans les corpus spontanés pour espérer en déduire des conclusions fiables. Ils présentent un certain nombre de formules croisant trois paramètres sur une même semaine : le nombre d'heures d'enregistrement, le nombre d'heures parlées par l'enfant et le nombre d'occurrences étudiées produites par l'enfant. Si le ratio obtenu n'est pas suffisamment important, il faut alors augmenter le temps d'heures d'enregistrement ou patienter que l'enfant parle davantage, c'est à dire changer de tranche d'âge. D'après eux, un volume de 10 heures par semaine est généralement recommandé mais il ne peut s'agir que d'un objectif idéal, l'envie de parler de l'enfant ne se commandant pas. Par ailleurs, tout dépend aussi de la fréquence avec laquelle les variables étudiées apparaissent. Enfin, la taille du vocabulaire actif serait aussi une variable à prendre en compte, Behrens (2006) montre que Léo, jeune sujet enregistré en corpus naturel avec ses parents ne parvient à faire des NP (phrases simples de type déterminant+ nom) qu'à partir d'un lexique actif de 340 mots.

Mes données (Chabanal, 2011) ont établi que la quantité d'input offerte par les parents aux enfants était plus ou moins importante suivant les contextes de liaison (LF et LO). Par ailleurs, j'avais noté que la répartition des taux de liaison entendus restaient stables sur du court terme comme sur du long terme.

Cependant, un certain nombre de contraintes nous ont empêché de décrire précisément à quelles étapes du développement, plus précisément à partir de quel seuil de quantité d'input (nombre de collocations mot1-mot2 entendu) les enfants ont pu créer des schémas plus abstraits de type « mot1 +X » ? Notre objectif était de rechercher les liaisons de « pures créations », c'est à dire des liaisons non reprises de l'input mais créés sur la base de la fréquence de rencontre de contextes lexicaux.

Pour la LO, ce phénomène n'a pu être observé car dans nos corpus tous les sujets maîtrisaient déjà la LO. Aussi, notre objectif serait d'enregistrer des interactions parents-enfant avec des enfants plus jeunes pour observer les étapes de la réalisation de la LO en lien avec l'input parental.

Concernant la LF, leur taux de réalisation juste parmi les enfants s'est souvent révélé trop faible pour en extraire des tendances significatives. Seule la réalisation du contexte « adjectif + » chez Prune (Chabanal, cf. volume 2 : 182) nous a permis de montrer le lien entre input parental et émergence de la LF dans ce contexte. Notre souhait dans nos prochaines recherches est donc de coupler l'approche de corpus spontanés avec des protocoles expérimentaux. Pour ce faire, les enregistrements se passeraient comme suit :

- Enregistrement du corpus spontané parents-enfant sur une semaine tous les deux mois sur une période d'un an,
- Passage d'un protocole à chaque fin de semaine d'enregistrement sur la base de dénominations d'images (Dugua, 2006) et /ou d'amorces déjà utilisées dans un précédent protocole (Chabanal et Embarki, 2000). Dans ce cadre de recherche, 24 enfants de 9 ans devaient produire des LF à partir d'exercices structuraux. Nous donnons deux exemples ici :
- **Contexte Verbe +** : on dit : "il regarde un livre". Répète
- on dit : "il range un livre" / Répète
- et on dit : "il tient...(un livre)? " / Réponse :

- **Contexte pronom +** : on dit : "moi aussi". Répète
- on dit : "lui aussi" / Répète
- et on dit : "eux...(aussi)? " / Réponse :

Le but sera de solliciter l'enfant à produire suffisamment de LF afin de répondre de manière plus certaine à nos hypothèses. Ce protocole devra contenir tous les types de LF en nombre suffisant.

10.2. Orientations sociolinguistiques

Toujours sur la quantité d'input, les études sociolinguistiques me permettraient de vérifier si, comme j'en avais fait l'hypothèse dans des travaux précédents (Chabanal, 2003), les parents issus de SES différentes délivrent des taux de liaisons plus faibles et moins variés. Nardy (2008) et moi même (Chabanal, 2003) sont les seuls à ce jour à avoir envisagé la variation chez la LO d'un point de vue sociolinguistique. Nardy (2008), à partir d'une étude transversale réalisée auprès d'un groupe d'enfants de milieux différents, apporte des données importantes pour la sociolinguistique développementale.

En effet, elle observe des différences sociolinguistiques entre des enfants issus de milieux différents et envisage que le poids de la fréquence des inputs serait responsable de l'écart entre les productions des jeunes enfants. Elle argumente en faveur de l'importance de la fréquence lexicale, de la variété et de la récence des items présents dans le lexique mental au cours du processus d'acquisition de la LO.

Reprenant le modèle de la théorie des exemplaires, elle suggère que l'activation de l'exemplaire juste parmi les mots de droite enregistrés de l'enfant serait plus rapide et correcte si la fréquence des contextes de liaison était plus importante dans son lexique mental. Aucune étude sociolinguistique de cas n'a cependant encore été réalisée d'un point de vue longitudinal en mettant en lien discours parental et enfantin. Cette perspective nous permettra de connaître précisément l'importance de la présence des facteurs sociaux au cours de l'évolution de l'âge. A ce jour, des premières recherches à titre exploratoire ont été effectuées à partir des corpus denses issus de Lola, Salomé et de leurs parents. Les professions des parents de Lola sont à ranger dans la catégorie C de l'INSEE (père : employé à la poste, mère : standardiste) alors que les parents de Salomé appartiennent à la catégorie A (père : pédiatre, mère : psychologue).

Les observations sur les LO des parents révèlent des différences notables. Pour les parents de Lola, nous avons observé 24 mots 1 différents. Parmi les 5 les plus représentatifs (en, ils, prends, vas, choisis), nous constatons un fort taux de figement.

En effet 4/ 5 contextes les plus présents sont produits avec la même collocation « mot1-mot2 » : contexte « prends + » (« prends-en », 13 fois), contexte « vas + » : (vas-y, 57 fois), contexte : « choisis + » : (« choisis-en », 5 fois), contexte : « ils + » : (ils en). A noter, que le mot 1 « en » est lui même présent dans trois mots sur quatre. Le contexte « en + » est lui produit 82 fois avec 6 mots 2 différents. Au total, nous notons 62 mots 2 différents pour 307 mots 1 soit un rapport mot1-mot2 de 4,9.

Les résultats pour les parents de Salomé diffèrent considérablement. Pour un nombre de mots 1 presque équivalent (24 mots 1 différents pour les parents de Lola, 28 pour les parents de Salomé), nous assistons à une diversité des contextes beaucoup plus grande.

Voici les résultats parmi les 5 contextes les plus présents : « en + » (87 contextes :18 mots 2 différents), « ils + » (14 contextes : 6 mots 2 différents), « les + » (36 contextes : 21 mots 2 différents), « on + » (45 fois, 14 mots2 différents), « un + » (14 fois, 8 mots2 différents). Sur la totalité des contextes, nous constatons en moyenne 3 mots 2 différents après un même mot 1. Enfin, le rapport mot1-mot2 est beaucoup plus faible puisqu'il est de 3 (94 mots 2 différents pour 283 mots 1). Ces résultats démontrent un plus grand figement chez les parents de Lola concernant la LO. Ils présagent d'une plus longue acquisition de la LO à des stades plus précoces puisque nous supposons que c'est le contact avec une grande fréquence de différents mots2 devant un même mot 1 qui permet de faire des analogies et de construire un schéma de type par exemple ils + /z/ X. Ces résultats renforcent notre objectif de récolter des corpus denses à des âges plus précoces. D'une manière générale, pour prétendre à davantage de crédibilité dans nos conclusions sur la stabilité de l'input parental et ses effets sur la formation de constructions syntaxiques générales, il nous faudra multiplier les recueils de corpus spontanés parents-enfant et les coupler si besoin avec des corpus contrôlés. Dans le cadre de l'ANR phonlex et du projet ALIPE nous avons pu recueillir un certain nombre de corpus spontanés d'interactions parents-enfant. Loic Liégeois, a enregistré dans le cadre de son doctorat, un autre garçon nommé Quentin enregistrés sur trois temps : à 3;0, 3;3 et 3;6 environ A ce jour, les données restent à transcrire.

10.3. Comparaisons avec input scolaire

L'input parental n'est qu'un entrant parmi d'autres. L'enfant entend également du langage avec sa nourrice, à la crèche ou plus tard à l'école, avec ses amis, ses frères et sœurs... Huttenlocher et al (2002) étudient les effets de l'input parental et scolaire sur les performances syntaxiques d'un groupe d'enfants. L'objectif était d'observer des variations individuelles dans la compétence syntaxique (en compréhension et en production) et d'observer la relation entre ces compétences et les variations de l'input.

Les auteurs souhaitent également observer si le développement de la syntaxe des enfants est plus relié à l'input du professeur des écoles qu'au milieu social ou à des aspects cognitifs plus généraux. Les auteurs ont soumis à des élèves issus de milieux sociaux différents des tests de compréhension ainsi qu'un test de logique au début et à la fin de l'année scolaire. L'enseignant, lui, a été enregistré au milieu de l'année scolaire pendant deux à trois heures au cours d'une séance didactique classique dans le but de relever le nombre de phrases complexes qu'il employait.

Nous présentons ici les principaux résultats de l'étude :

On observe trois corrélations significatives :

- entre le niveau syntaxique des élèves au début de l'étude et leur milieu social d'origine,
- entre le niveau syntaxique du professeur et celui des élèves au début de l'étude,
- entre la progression des élèves entre les deux tests syntaxiques et le niveau syntaxique du professeur.

En conclusion, les auteurs affirment que l'input scolaire semble avoir un effet sur le développement syntaxique des enfants. En effet, plus les professeurs utilisent de phrases complexes en cours, plus les élèves progressent dans les tâches de compréhension de ces mêmes phrases complexes. De plus, les auteurs notent que cette progression est encore plus forte lorsque le niveau syntaxique des élèves est faible au début de l'étude.

Sur une étude plus proche de nos préoccupations, Nardy (2006) étudie l'influence que pourrait avoir le discours de la maîtresse sur la production de la liaison facultative, la suppression optionnelle de /l/ en position post-consonantique finale et dans la locution *parce que* et la suppression optionnelle de /l/ dans les pronoms clitiques *il(s)* et *elle(s)* chez des enfants. L'étude longitudinale (de 4 ;7 à 5,7) microsociologique a été menée sur un groupe de 11 enfants suivis sur une période d'un an de la Moyenne à la Grande Section de Maternelle. L'étude possède deux temps (T1 et T2). Les résultats montrent que les LF produites par la maîtresse n'influencent pas la production des variantes standards chez les enfants. la moyenne des pourcentages de variantes standards produites par les enfants du groupe est de 32,4% alors que les usages des enseignantes, à chacun des deux temps longitudinaux, avoisinent les 42% (42.4% au T1 et 41.7% au T2).

Néanmoins comme le prétend, Nardy (2008 :372) :

« Bien qu'aucune des tendances relevées ne soit significative sur la plan statistique à cause de la taille réduite des groupes d'enfants que nous avons opposés, nous avons remarqué que les enfants qui ont le plus d'interactions verbales avec la maîtresse semblent avoir des usages plus proches de cette dernière que ceux qui interagissent moins avec elle. »

Ces résultats sont encourageants dans le sens où la fréquence d'interactions entre l'enfant et la maîtresse détermine la reprise des usages de cette dernière. Pour mieux déterminer l'influence de l'input scolaire sur l'acquisition de la liaison, Loïc Liégeois a recueilli les interactions en classe entre l'enseignante et deux jeunes garçons (Baptiste et Quentin) âgés de (36 mois) depuis janvier 2010. L'enregistrement des interactions entre la maîtresse et les enfants a été effectué tous les trois mois (36 mois, 39 mois, 42 mois) à chaque fois sur une journée entière de classe. Ces mêmes enfant sont enregistrés lors d'interactions parents-enfants sur le modèle des corpus sur les mêmes périodes. A la différence de l'étude de Nardy, les sujets sont pris plus jeunes et Liégeois se focalise sur les LO et LF, le « e » muet ainsi que sur les formes syntaxiques avec proto-déterminants. Par ailleurs, la comparaison entre input scolaire et input familial pourra nous donner une idée de l'influence respective de chacun de ces inputs dans le développement phonologique de l'enfant.

10.4. Analyse lexicale

L'analyse qualitative sur les mots 1 et les mots 2 utilisés par les parents est tout aussi nécessaire que les études sur les effectifs des liaisons entendues et produites. Elle portera dans nos prochains projets de recherche sur différents aspects du mot et de ses relations avec les autres.

10.4.1. Longueur du mot et acquisition de la liaison

La première des analyses peut se faire sur la structure du mot lui-même. La longueur par exemple a fait l'objet d'études chez les adultes. L'analyse faite par Mallet (2008) à partir des corpus PFC, laisse entendre que les mots 1 monosyllabiques liaisonnent davantage. Néanmoins, Mallet reconnaît que le phénomène est lexical, une majorité de mots 1 courts liaisonnent davantage mais pas leur totalité (« trop » par exemple est très peu suivi d'une liaison). Cette analyse pourrait être conduite sur la production de la liaison chez l'enfant : produisent-ils plus de liaisons avec des mots 1 courts car cela est plus facile pour eux ou bien parce qu'ils sont plus présents dans l'input ? Pour ce faire, nous pourrions par exemple observer l'existence d'une corrélation entre les collocations mots1-mots2 des parents contenant un mot 1 court et leurs effets sur la production des enfants.

10.4.2. Longueur du mot et acquisition du schwa

Les travaux de Ségur (2013), étudiante de M2 encadrée par mes soins, ont porté sur les effets possibles de la longueur du mot (monosyllabique, dissyllabique, trisyllabique...) contenant le schwa dans l'input parental et chez l'enfant. Les premières analyses n'ont pas permis à ce jour de constater un effet important de ce facteur. Cependant, tout n'a pas été analysé et il nous faudra nous y pencher plus en détail.

10.5. Lexique et syntaxe

10.5.1. Pour la variable « liaison »

Notre scénario développemental sur la liaison (Chevrot et al, 2007) s'il considère comme déterminant l'impact de la fréquence lexicale sur le stockage des premières liaisons chez l'enfant, prétend néanmoins qu'il y aurait une certaine forme de généralisation à un stade ultérieur. C'est à partir d'un certain nombre de formes mémorisées que des fonctions syntaxiques pourraient voir le jour. Cette généralisation pourrait prendre la forme par exemple de « un + /n/ X » voire de « déterminant -/n/ + X ». Plus globalement, nous cherchons à voir si le stockage des exemplaires de mots 2 devant « un » conduit à un moment donné à une généralisation de type un + X (mot à initiale vocalique) voire à créer une classe « déterminant » regroupant (un, mon...). Selon nous, des schémas abstraits émergeraient graduellement et proviendraient de l'analyse des similarités des exemplaires récoltés. Ces schémas sont graduels en fonction du nombre d'exemplaires dans l'input.

C'est la raison pour laquelle nos corpus sont codés avec la catégorie syntaxique du mot 1 et la réalisation ou non avec les mots 2 qui suivent. Ainsi, nous avons une idée de la catégorie syntaxique du mot 1, la fréquence avec laquelle ses représentants apparaissent dans sa catégorie et après combien et quels mots 2 il est suivi. Notre travail visant à déterminer à partir de quel taux de rencontre d'un même mot1 suivi de différents exemplaires de mot2 dans l'input parental l'enfant créerait des liaisons justes (non des reprises) doit s'opérer avec ce type d'informations.

10.5.2. Pour la variable « schwa »

Concernant les groupes grammaticaux, nous nous sommes intéressés (Saddour et al, 2013a) au fait de savoir si le schwa suivi d'un groupe nominal (GN) se maintient plus qu'un schwa suivi d'un groupe verbal. Ces observations n'ont porté que sur une partie du corpus ALIPE, d'autres analyses sont en cours pour l'ensemble du corpus.

10.6. Probabilités transitionnelles

10.6.1. Pour la variable « liaison »

Parallèlement à cela, on peut s'interroger sur l'effet des similarités distributionnelles de nature phonologique. Mes observations pourraient notamment porter sur les effets distributionnels du phonème de la liaison. Par exemple : est ce que si /n/ de liaison est plus fort dans l'input, le /n/ est plus présent chez l'enfant ?

10.6.2. Pour la variable « schwa »

La question de l'influence de la syllabe ou du phonème précédant le schwa occupe mes recherches actuelles. Je me pose deux questions :

- y a t-il une influence marquée d'un phonème ou d'une syllabe sur l'élision ou le maintien du schwa ?
- est ce que cette influence est identique dans le discours parental versus le discours enfantin ? Pour le dire autrement, est ce que des contraintes identiques pèsent sur les schémas de variation du schwa chez l'enfant comme chez l'adulte ?

Pour répondre à ces questions, Laurine Ségur a retranscrit les sons qui précédaient et qui suivaient les schwa dans le corpus ALIPE. Elle a aussi décrit les structures syllabiques et syntaxiques autour du schwa. Par exemple, l'énoncé « il le prend » a été annoté de cette manière : VC(il) -ə- CCV (prend). Le tableau ci-dessous reprend les critères concernant nos observations phonémiques, syllabiques et syntaxiques.

NUM	LOC	Ctxte Gauche	Type mot de Gauche	Structure Syl. Gauche	Mot de Gauche	Son qui précède	Ml	Son qui suit	Mot de Droite	Ctxte Droit	Structure Syl. Droite	Ctxte Syntaxique
551	L3	xxx viens	mono	CCV	viens	[m]	e	[v]	voir	Voir.	CCVC	GV
552	L3	voulez	poly	CV	voulez	[k]	que	[ʒ]	j(e)	j(e) vous prépare	CCV	GV

Tableau 35 : critères d'analyses phonologiques et syllabiques pour l'étude du schwa

Ces données très précises n'ont pas encore fait l'objet d'analyses approfondies. Un important travail est à accomplir pour observer le poids des mots, de leur longueur, et de leur positionnement (avant /après le schwa) sur la réalisation ou l'élision du « e » muet.

CHAPITRE 5. Questions/directions de recherche : conclusions et perspectives

La partie qui suit reprend synthétiquement les axes de mes recherches en pointant quelques résultats marquants de mon parcours. Elle entreprend également de décrire ceux que je compte accomplir autour de ces deux thématiques de recherche. Elle se divise en deux parties : le choix des questions de recherche et de leur cadre théorique ainsi que les données et les méthodes qui les accompagnent.

1. Thématique 1 : Description de l'input : conclusions et perspectives

1.1. Input parental : stabilité, régularité

La description de l'input parental constituait un manque dans les études sur l'acquisition phonologique (Chenu et Jisa, 2010, Chabanal et liégeois, 2014). Nos observations faites sur la liaison et l'élision, à partir de huit corpus denses de Salomé, Lola, Prune et Baptiste ont permis de décrire les productions de leurs parents. Concernant la liaison, l'analyse sur la variété des mots¹ et des mots 2 dans l'input parental a permis de conforter la plausibilité de la théorie basée sur l'usage. En effet, deux des étapes marquantes dans ce scénario des processus d'acquisition concerne la mémorisation lexicale. Or, cette étape semble tout à fait possible pour l'enfant car les 5 mots 1 les plus présents relevés dans les productions de LO des parents des trois fillettes constituent entre la moitié et les deux tiers des LO de l'input. Les enfants n'auraient donc aucun mal à mémoriser ces mots 1. L'autre étape concerne la possibilité pour l'enfant, à partir de son environnement langagier, de construire des schémas plus généraux. Afin d'envisager cette possibilité, le taux de figement a été réalisé à partir des quatre mots¹ les plus employés dans l'input parental : « en », « des », « les » et « on ». Les données révèlent deux tendances : des taux de figement hauts pour certains contextes et des taux de figement plus bas pour d'autres.

La quantité importante de contextes de liaisons identiques consoliderait un stock de liaison constitué de blocs insegmentables pour l'enfant. Dans le même temps, la diversité des mots 2 devant un même mot¹ (dans le cas de taux de figement bas) informerait l'enfant qu'un même mot¹ pourrait être suivi de mots différents, constituant un « *slot* » ou un espace vide à remplir.

Pour résumer, l'input offrirait autant de fréquences de « *types* » que de « *token* », indispensables, dans la théorie basée sur l'usage, à l'acquisition du langage .

Selon Lieven (2010) les hautes fréquences de mots (*token*) peuvent créer des liens phonologiques particuliers tandis que les hautes fréquences de schémas types (*types*) peuvent laisser la création de *slots* et aboutir à une catégorisation de mots regroupés selon leur fonction. Par ailleurs, ces données ont révélé que l'input renvoyait aux enfants une présence des liaisons stables et régulières dans les réalisations et non réalisations. A 4 jours d'intervalle comme à 8 mois d'écart, les deux parents des fillettes produisaient toujours des contextes justes de LO A et B de manière importante alors que les contextes C et D étaient constamment minoritaires. Même constat pour les LF avec seulement trois contextes sur six où celle-ci était réalisée (E,H, J). Ces dernières données mettent en exergue le fait que les trois autres contextes, quasi-inexistants sont sans doute en proie à régularisation (Bybee, 2006). Dans ces conditions, l'alternance phonologique ne se pose pas pour les enfants, qui considéreront que la liaison ne se fait pas dans ces contextes.

Un travail prévu concerne justement les faibles réalisations de certains contextes de liaison par les parents et leurs effets sur la vitesse d'acquisition de ces derniers par les enfants. Nous comptons notamment observer si certaines LF jamais réalisées par les parents peuvent voir le jour chez les enfants. L'autre travail en lien avec le premier serait de confirmer à travers d'autres corpus d'adultes l'absence de la réalisation de ces LF afin d'actualiser les catégories au final concernées par ce type de liaison.

1.2. Input et adresse : DAE, DAA, DAT

Nous avons pris la précaution dans nos corpus de coder l'adresse du discours des interactants. Nous faisons l'hypothèse que celui-ci pouvait varier selon l'interlocuteur (enfant, étudiant, adulte, enseignant).

Les productions des variables phonologiques étudiées ont démontré qu'il y avait bien une volonté des parents et des enseignants pour produire un langage plus tourné vers la norme. Ces derniers ont produit un langage plus surveillé. De surcroît les parents semblent ajuster leur production au cours du temps, s'adaptant constamment aux besoins de l'enfant au cours de son développement.

Ceci a été remarqué notamment pour les cas des contextes d'élisions de plus en plus offerts aux enfants durant son développement.

Les recherches menées ici se sont limitées à la phonologie. Les corpus que nous possédons pourraient à l'avenir nous servir pour observer s'il existe des différences marquées dans l'usage d'éléments lexicaux ou morpho-syntaxiques dans le discours en DAE et en DAA.

2. Thématique 2 : fréquence et mémoire lexicale : conclusions et perspectives

Mes premières recherches ont défendu la thèse de la mémorisation lexicale d'exemplaires d'un même item dans le lexique mental. Ces derniers, dans le cadre du mot2 pour une liaison, seraient au départ construits sur la base d'un découpage en CV et ils resteraient en mémoire suivant leur fréquence et leur récence dans l'input. Ainsi, un même mot pourrait avoir plusieurs représentations lexicales à activer. Pour former une liaison, un des exemplaires seraient sélectionné selon la catégorie morpho-syntaxique du mot1. Mon travail jusqu'alors a consisté à faire l'hypothèse selon laquelle les exemplaires mémorisées et produits par l'enfant seraient ceux déjà entendus dans l'input. Pour confirmer cette hypothèse, les corpus denses m'ont réellement permis d'avancer sur cette question. A titre d'exemple, mon choix s'est notamment porté sur les erreurs de liaison de Prune à 3,4 ans en les confrontant aux productions des liaisons de ses parents. Les erreurs notées dans le corpus ont été complétées par des formes erronées notées "à la volée" au cours du même mois. Les 110 erreurs du type « un zoeuf » ont révélé la force de l'input parental dans la mémorisation lexicale. En effet, Prune reprend majoritairement les exemplaires parentaux déjà produits et entendus. Il s'avère que moins de 8 % des exemplaires présents en contexte d'erreur ne sont jamais présents dans les productions de Prune ou de ses parents. Concernant l'effet de la fréquence sur la mémorisation lexicale, il s'avère que pour 2/3 des contextes d'erreurs Prune reprend l'exemplaire de mot2 le plus produit par elle-même et ses parents en contexte de liaison juste.

Sur le registre des collocations cette fois, et non plus seulement du mot2, nos résultats attestent de la reprise de séquences mots1-mots2 par les enfants sous l'effet parental. J'ai pu démontrer (Chabanal, 2010, cf. volume 2 : 132) à partir de l'analyse des contextes « adjectifs + » deux phénomènes d'influence de l'input parental.

Premièrement, les contextes les plus réalisés justes par Prune sont également ceux les plus réalisés justes par ses parents ($\rho = 0,97$, $p = 0,05$). Deuxièmement, le calcul du rapport du nombre d'occurrences de mots1 par rapport au nombre de mots2 différents réalisés pour les parents et Prune montre des résultats équivalents (Rho de Spearman = 1,000, $p = 0,01$).

Ce fait laisse sous entendre que la fréquence des collocations mot1-mot2 perçu dans l'input a un effet positif sur les productions de ces mêmes types de collocations. L'étude de collocations dans des contextes contenant un « e muet » à la frontière de mots du type « je te, je crois, je veux, je sais... » a conforté nos données sur la liaison. La comparaison des taux d'élision de ces contextes au T1 chez les parents avec les taux d'élision chez leurs enfants au T2 a mis à jour le fait suivant : les constructions qui sont les plus fréquemment élidées au T1 par les parents lorsqu'ils s'adressent à leur enfant sont les constructions qui sont les plus fréquemment élidées par les enfants. Les corrélations sont significatives entre Prune et ses parents et Salomé et ses parents.

A un autre niveau de granularité et avec un public adulte, nous avons observé l'effet que la fréquence d'exemplaires d'un mot contenant une même variante phonologique pouvait avoir sur la représentation phonologique du locuteur. En clair, nous avons testé si la fréquence lexicale pouvait jouer un rôle dans la construction de nouvelles catégories phonologiques. Comme Pierrhumbert (2003) et Connine et Pinow (2006) nous pensons que le lexique et les compétences phonétiques peuvent aider la compétence phonologique à se modifier sous l'effet de fréquence. Dans le domaine du FLE, notre recherche a consisté à soumettre l'apprenant adulte à de grandes quantités d'input lexical contenant des phonèmes développant des confusions phonologiques.

La méthode d'entraînement intensif (Lively et al, 1993) a apporté des bénéfices aux étudiants sinophones et lusophones aussi bien dans la discrimination de certains phonèmes que dans les productions de ces derniers. Dans ces différentes études, l'effet de la fréquence lexicale sur les variables phonologiques a montré son efficacité. Elle a aussi prouvé le lien existant entre lexique et phonologie. Un autre aspect, ultérieur à l'étape de mémorisation dans le développement langagier, a été étudié. Notre cadre de recherche, directement relié à la théorie basée sur l'usage (Tomasello, 2003) établit que le stade de mémorisation lié à la fréquence lexicale doit pouvoir faciliter la généralisation de structures abstraites notamment grâce à l'analogie (Tomasello, 2006).

Nos recherches vont se poursuivre sur ce lien entre lexique et phonologie. C'est un thème qui constitue un apport majeur dans le fait de considérer l'acquisition phonologique comme granulaire et dépendante de l'input.

3. Thématique 3 : analogie/raisonnement/construction : conclusions et perspectives

Pour attester de la construction de schémas abstraits sur la base de mémorisation, plusieurs pistes ont été abordées ayant donné des résultats encourageants pour certaines.

3.1. Construction d'une catégorie phonologique pour apprenants de FLE

Le travail de mémorisation lexicale auquel se sont soumis les étudiants de FLE a permis d'extraire suffisamment d'informations sur le plan phonétique (indices acoustiques) permettant de construire des catégories phonologiques stables. Comme nous l'avons écrit, il reste à élargir notre public, prendre en compte des paramètres pouvant faciliter encore la mémorisation (accent), et tester la capacité et la durée de généralisation des nouvelles catégories phonologiques en dehors des non-mots étudiés.

3.2. Construction de schémas abstraits de liaison et d'élision

Dans le scénario proposé au sujet de l'acquisition de schémas d'acquisition de la liaison et de l'élision, deux étapes caractéristiques sont fondamentales : la mémorisation de collocations et la construction de schémas plus abstraits sur la base de cette mémorisation. Comme nous l'avons précisé, la construction plus générale n'exclut pas la présence du lexique, ce dernier serait toujours présent.

Il fonctionnerait comme générateur et pourrait prendre deux formes *a priori* : soit la présence d'un mot1 particulier + X (tout + /t/ X), soit la présence de la collocation mot1-mot2 (tout à l'heure). Notre travail s'est jusque là limité à la première étape, à savoir décrire les types de liaison rencontrés dans l'input et chez l'enfant et constater la reprise de celles-ci tant pour l'élision que la liaison chez celui-ci.

Nos travaux s'orientent désormais sur la deuxième étape. Nos questions vont porter sur deux aspects en lien avec la construction :

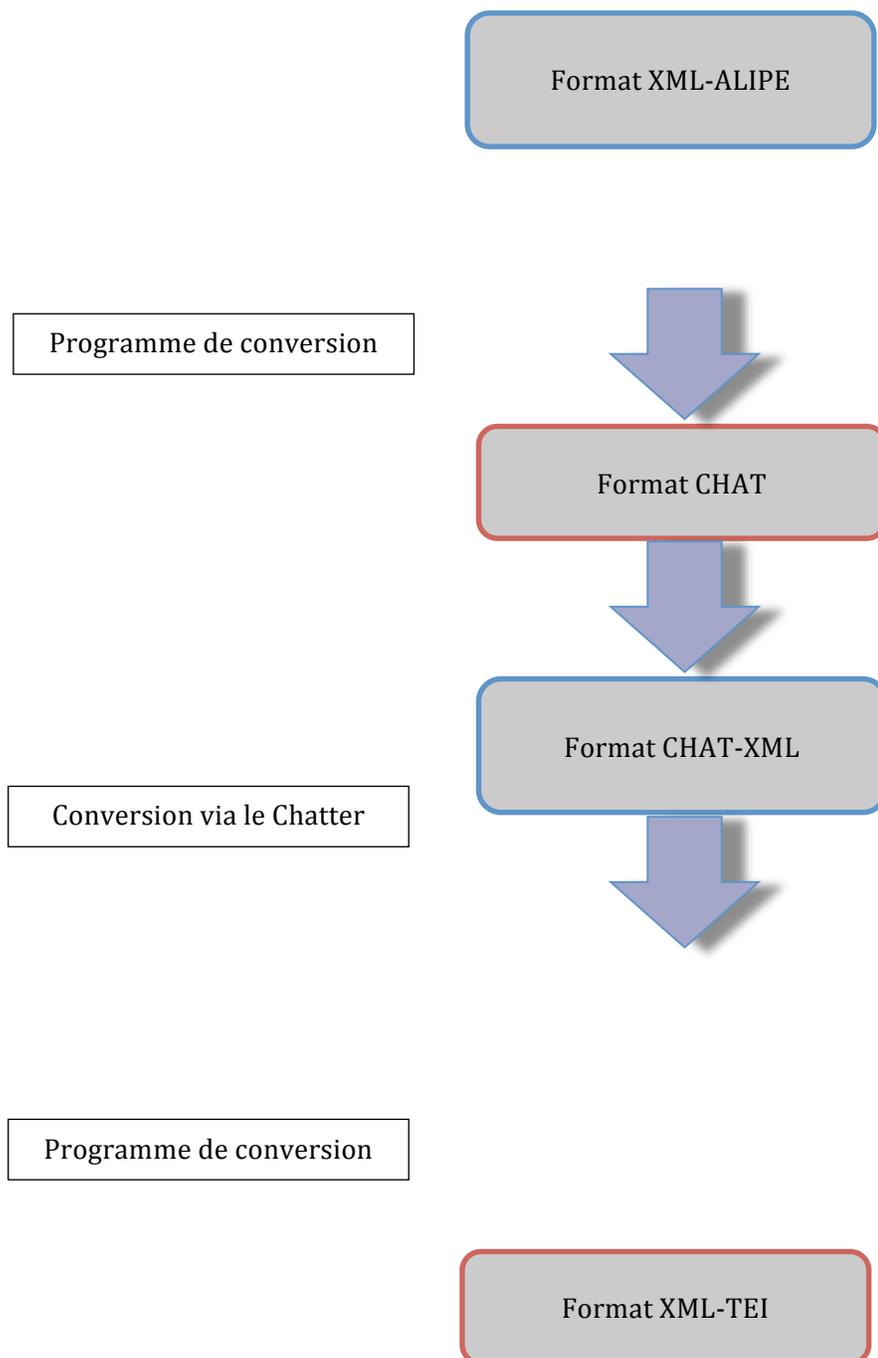
- 1) la question de la quantité et/ou de la durée d'exposition à des formes lexicales générant un schéma plus abstrait. En clair, combien de temps faut-il ou combien de contextes de liaisons identiques faut-il pour que l'enfant passe d'une forme mémorisée comme « petit ami », « petit éléphant » à petit + (t) X ?
- 2) la question de la structure de la construction permettant de créer des nouvelles liaisons. Nous avons deux hypothèses sur la base de cette construction :
 - a. soit elle naît de la rencontre d'un même mot 1 avec plusieurs mots 2 différents soit, l'inverse (la rencontre d'un même mot 2 avec plusieurs mot1 différents)
 - b. soit elle est issue de la rencontre récurrente d'un même token « mot1-mot2 ».

4. Thématique 4 : données / méthodologie : conclusions et perspectives

4.1. Corpus naturels

Les corpus denses enregistrés et traités à partir du format TEI ont constitué une grande source de données facile à organiser grâce aux nombreux critères que ce format permet de générer.

La chaîne des opérations de traitement est visible sur ce schéma (Liégeois et al, 2011) :



Les codages de l'adresse, du type de liaison, du phonème de liaison ont permis d'avancer des conclusions fiables sur l'input et ses effets chez l'enfant. Ce format de mise en forme des corpus sera retenu pour nos futurs corpus car il est selon nous le plus pratique et souple pour « l'interopérabilité, l'analyse et le partage des données de la recherche » (Liégeois et al, 2011).

A titre, d'exemple, voici une capture d'écran de la page de présentation d'un extrait de corpus de Prune. Ces corpus se trouvent sur la page du (<http://-diffusion.univ-bpclermont.fr/alipe/>).

Transcription

- Fichier audio :

- pour l'écoute en streaming : [ali-prune-071120-1.m3u](#)
- pour télécharger le fichier mp3 : [ali-prune-071120-1.mp3](#)

- Transcription complète en TEI : [ali-prune-071120-1.xml](#) (section TEI/text/body)

Ce corpus distinguable fait partie du corpus global : [ali-prune-global](#)

Transcription complète (simplifiée)

CHI-Prune : [chaîne incomprehensible]
CHI-Prune : on joue
FAT-Prune : ouais
FAT-Prune : j'ai mis les la cabane là c'est bien
FAT-Prune : approche-toi
FAT-Prune : assieds-toi
CHI-Prune : attends
CHI-Prune : faut que j'enlève mon mon ma main de pirate
FAT-Prune : d'accord
CHI-Prune : parce que c'était rigolo de jouer [liaison non realisee] aux pirates
FAT-Prune : ah ouais hein
FAT-Prune : c'est bon
CHI-Prune : j'enlève mon mon bandeau de pirate et c'est bon
CHI-Prune : et ces jouets [liaison non realisee] aussi
FAT-Prune : hein
CHI-Prune : [laughs]
FAT-Prune : ah
CHI-Prune : ils [liaison realisee en z] habitent juste à côté les voisins
FAT-Prune : oui
CHI-Prune : et tu la mets
CHI-Prune : tu peux la mettre juste à côté
FAT-Prune : d'accord
CHI-Prune : juste
FAT-Prune : juste
CHI-Prune : oui
CHI-Prune : et l'arbre
CHI-Prune : tout qui fait des des des des mûres
FAT-Prune : des mûres
CHI-Prune : hum
FAT-Prune : il fait des
FAT-Prune : il fait quoi l'arbre
CHI-Prune : et et des mûres
CHI-Prune : et ça on dirait que c'est la souris qui vit [liaison non realisee] ici
FAT-Prune : hum hum

4.2. Protocoles expérimentaux

4.2.1. Force des « tokens » : expérimentation avec des collocations lexicales identiques

La première étude expérimentale que je compte mettre en œuvre sera réalisée auprès d'enfants francophones dont l'âge n'est pas encore déterminé. Elle est en lien avec l'hypothèse selon laquelle un contexte de réalisation de liaison mot1-mot2, très présent dans la mémoire lexicale du locuteur du fait de sa fréquence d'écoute et de production, pourrait accroître la réalisation de la liaison dans le contexte plus général mot1- X.

Pour ce faire, je compte proposer deux types de situation :

- Cas 1 : tester la force d'une expression figée du type « petit à petit » ou « tout à l'heure » pour la production de séquences du type « petit + nom-mot à initiale vocalique » ou « tout + non mot à initiale vocalique »,
- Cas 2 : comparer ces performances avec d'autres mots1 issus de la même catégorie syntaxique mais moins réalisés devant mot 2. Par exemple, nous prendrons l'adjectif « plein » et l'adverbe « trop » que le locuteur devra réaliser devant les mêmes non-mots à initiale vocalique que celui utilisé en cas 1.

L'hypothèse que je fais est que les liaisons seront moins réalisés en 2 ou le seront mais dans un temps plus long que pour la situation 1. Pour cela mon expérience sera en temps réel, je chronométrerai le temps entre la demande de liaison à réaliser et la réponse. Par la suite, je comparerai après coup les taux de réalisation pour les liaisons dont le mot1 est issu d'une liaison réalisée de manière rare ou fréquente.

De manière plus générale, je compte comparer les mots 1 d'une même catégorie : ceux très fréquents issus d'expressions figées ou de LF très présentes (quand il ; c'est un...) et ceux beaucoup moins fréquents (trop, ...). Il me faudra veiller à ce que seule la fréquence du mot 1 varie et contrôler tous les autres paramètres, notamment la longueur du mot.

4.2.2. Force des types et des tokens : expérimentation avec présence de mot2 variés devant un même mot 1 ou l'inverse)

J'ai deux hypothèses concernant l'effet du lexique ou des constructions syntaxiques.

Hypothèse 1 : la récence et la fréquence de certains contextes de liaisons entendues sur un laps de temps court (mémoire de travail) jouent un rôle sur la réalisation d'autres contextes de liaison produits peu après.

Hypothèse 2 : le poids de la fréquence et de la récence des contextes de liaison est plus ou moins fort selon la fréquence d'une même collocation mot1-mot2, d'un même mot1 avec des mots 2 différents, ou d'un même mot2 avec des mots 1 différents.

Cette expérience sera menée auprès d'enfants de 32,36, 40, 44 et 48 mois. Trois groupes de 6 enfants par tranche d'âge seront choisis. Chacun d'entre eux sera enregistré avec l'expérimentateur sur une durée d'environ 15 à 20 minutes.

Dans le groupe 1, l'expérimentateur précise qu'il va raconter une histoire qui se trouve dans un pays imaginaire. Dans ce pays, il y a des animaux que l'on ne connaît pas et une langue que l'on ne connaît pas. Il présente alors des figurines de ces animaux qui portent les prénoms suivants « arvor, oribi, uluto, avira ». Comme dans notre pays, il y en a des petits, des grands, des gros...seulement là encore on dit petit , gros, grand autrement dans cette langue.

Par exemple, « arvor » quand il est petit, se dit « fitut arvor », répète. On peut montrer d'autres animaux imaginaires petits que l'enfant devra dénommer avec « fitut ».

L'expérimentateur raconte alors une histoire avec le « fitut arvor ». Cette même collocation est répétée 20 fois durant l'histoire. Ensuite, l'enfant est interrogé sur les actions du « fitut arvor » afin qu'il produise lui même ce syntagme. Quand la production de cette collocation est maîtrisée, l'expérimentateur introduit alors cinq autres animaux imaginaires (à initiale vocalique), eux aussi petit (fitut). L'enfant entend l'amorce suivante :

Quand / Arvor (pas de liaison pour éviter tout autre phonème de liaison que /t/ devant arvor) est petit c'est donc un ... (réponse de l'enfant attendu :fitut arvor)

je souhaite vérifier si la fréquence d'écoute et de production d'un même contexte génère chez l'enfant la possibilité de réaliser d'autres liaisons avec le même mot1.

Dans le groupe 2, même principe que pour le groupe 1, à savoir la précision de l'histoire d'un pays imaginaire avec une langue imaginaire. A la suite de cela, l'expérimentateur présente 4 animaux imaginaires.

Il y en aura de différentes tailles et l'enfant devra choisir ces 4 animaux de la même taille (petit ou grand). L'expérimentateur raconte alors une histoire avec le « fitut arvor », le « fitut oribi », etc... Ces 4 collocations sont répétées 5 fois chacune.

Ensuite, l'enfant est interrogé sur les actions de ces animaux afin qu'il produise lui même ces contextes de liaison. Quand la production de ces collocations est maîtrisée, l'expérimentateur introduit alors cinq autres animaux imaginaires (à initiale vocalique), eux aussi petit (fitut).

On emploie les mêmes types d'amorces que pour le groupe 1. Je compte observer si la fréquence d'écoute et de production de contextes différents avec un même mot1 génère chez l'enfant la possibilité de réaliser d'autres liaisons avec ce même mot1.

Dans le groupe 3 : même principe que pour le groupe 1 et 2, à savoir précision de l'histoire d'un pays imaginaire avec une langue imaginaire. A la suite de cela, l'expérimentateur présente le même animal imaginaire « arvor ». L'histoire est composée cette fois des « arvor » de différentes tailles ou ayant différentes caractéristiques de façon à multiplier les contextes « adjectifs en /t/ + arvor ».

Ces adjectifs seront au nombre de 4 (verot, boulut, allit, lezat) et seront chacun répétés 5 fois devant le mot « arvor » . A l'issue de l'écoute de l'histoire, s'en suivent des amorces comme pour les groupes 1 et 2 visant à faire produire des contextes diversifiés de type X /t/ + arvor ». L'idée est de voir ici si un même exemplaire « tarvor », entendu dans différents contextes avec des mots 1 différents, favorise la production de la liaison juste. Pour ce faire, comme pour le groupe 1, je propose 5 mots1 de type *adjectif* à faire produire avec le mot « arvor ».

Les prédictions que l'on peut faire sont les suivantes :

1) Les locuteurs devraient être influencés par ce qu'ils viennent de mémoriser pour construire des liaisons. Ils choisiront préférentiellement des liaisons avec le phonème de liaison le plus entendu, ici le /t/.

2) Comme Bybee (2005) le prétend, la force des tokens (collocations mot1-mot2) est plus efficace que les types (présence de mot2 variés devant un même mot 1 ou l'inverse). On prédit donc une meilleure réalisation des liaisons en /t/ pour le groupe 1.

5. Conclusions générales

La question de savoir si cette synthèse devrait prendre cette forme académique peut se poser, mais sur le fond, on peut s'accorder sur le fait qu'il est important de réaliser ce travail. Important pour se remémorer ce qui a été fait et entrevoir des poursuites de ses premières recherches dans différentes directions. Important pour se rendre compte de la diversité des tâches d'un enseignant-chercheur (responsabilités administratives, enseignement, recherche, recherche de projets, de collaborations, publications en langue étrangère...).

Pour ma part, ce retour sur ces activités multiples laisse entrevoir que mon parcours n'a rien de linéaire ni de véritablement programmé. Il a été me semble t-il surtout en lien avec de l'humain autour de projets collectifs se rapportant finalement à une question simple : comment apprend-on à parler sa propre langue ou une langue étrangère ?

Bibliographie

- Abbot-Smith, K., et Tomasello, M. (2006). Exemplar-learning and schematization in a usage-based account of syntactic acquisition. *The Linguistic Review*, 23, 275–290.
- Agren, J. (1973). Etude sur quelques liaisons facultatives dans le français de conversation radiophonique : fréquence et facteurs. Uppsala : acta universitatis upsaliensis.
- Aguado-Orea, J. (2004). The acquisition of morpho-syntax in Spanish: Implications for current. *Unpublished doctoral thesis*.
- Akahane-Yamada, R., Tohkura, Y., Bradlow, A. R., and Pisoni, D. B. (1996). Does training in speech perception modify speech production? Proceedings of the *Fourth International Conference on Spoken Language Processing*, Philadelphia, Vol. 2, 606-609.
- Andreassen, H. N. (2011). La recherche de régularités distributionnelles pour la catégorisation du schwa en français. *Langue française*, 169, 55-78.
- Andreassen, H.N. (2013). The behavior of secondary consonant clusters in Swiss French child language. *Nordlyd 2013*, Volum 40 (1).
- Aslin, R. N., Saffran, J. R., et Newport, E. L. (1999). Statistical learning in linguistic and nonlinguistic domains. In *The emergence of language*, 359–380.
- Bannardt, C, Matthews, D. (2008). Stored Word Sequences in Language Learning of Four-Word Combinations. *Psychological science*, 19(3), 241–248.
- Bassano, D. (2005). Production naturelle précoce et acquisition du langage : l'exemple du développement des noms. *Lidil*, 31, 61–84.
- Bassano, D. et van Geert, P. (2011). The emergence of the noun category in children's speech : new perspectives on the dynamic of input-output relationships. Communication invitée, Colloque international ADYLOC "Variations dans l'acquisition des langues premières et secondes", Paris, 7-9 Juin 2011.
- Behrens, H. (2006). The input–output relationship in first language acquisition. *Language and Cognitive Processes*, 21(1-3), 2–24.
- Behrens, H. (Ed.). (2008). *Corpora in Language Acquisition Research : history, methods, perspectives*, John Benjamins Published.
- Billières, M. (1995). Didactique des Langues et Phonétique. *Revue de Phonétique Appliquée*, 114, 43–63.
- Billières, M., Gaillard, P., et Magnen, C. (2005a). Surdité phonologique et catégorisation : Perception des voyelles françaises par les hispanophones. *Revue Parole*, 33, 9–33.
- Billières, M. (2005b). Les pratiques du verbo-tonal. Retour aux sources . In : M. Berr  ( d.), *Linguistique de la parole et apprentissage des langues. Questions autour de la méthode verbo-tonale de P. Guberina*, Mons, Centre international de phonétique appliquée, 2005, pp. 67-87.
- Billières, M. (2005c). Codage phonologique et boucle articulatoire en mémoire de travail, *corela*, revue en ligne : <http://corela.edel.univ-poitiers.fr/index.php?id=1110>.
- Bloomfield, L. (1933). *Language*. New York: Henry Holt and Co.
- Bornstein, M. H., Haynes, M. O., et Painter, K. M. (1998). Sources of child vocabulary competence: a multivariate model. *Journal of child language*, 25(2), 367–93.

Bradlow, A. R. (1996a). A perceptual comparison of the /i/-/e/ and /u/-/o/ contrasts in English and Spanish: Universal and language-specific aspects. *Phonetica*, 53, 55-85.

Bradlow, A. R. (1996b). Review of P. A. Keating (Ed.) Papers in Laboratory Phonology III: Phonological Structure and Phonetic Form. *Phonology*, 13, 275-279.

Bürki, A., et Gaskell, M. G. (2012). Lexical representation of schwa words: two mackerels, but only one salami. *Journal of experimental psychology Learning memory and cognition*, 38, 617-31.

Bybee, Joan. (2001a). Frequency effects on French liaison. In *Frequency and the emergence of linguistics structure*, vol. 45, 337-359.

Bybee, Joan. (2001b). *Phonology and Language Use. Cambridge Studies in Linguistics*, vol. 22, 238-259).

Bybee, J. (2005). La liaison : effets de fréquence et constructions. *Langages*, 158, 11-39.

Bybee, Joan. (2009). *Language Universals and Usage-Based Theory*. In M.H. Christiansen, C. Collins, and S. Edelman (eds.), *Language Universals*. Oxford University Press, 17-40.

Cameron-Faulkner, T. (2003). A construction based analysis of child directed speech. *Cognitive Science*, 27(6), 843-873.

Chabanal, D. (2002). L'apprentissage de la liaison, essai de formalisation dans le cadre de la théorie de l'optimalité. In "*Quatrièmes rencontres internationales du GDR phonologie*." Grenoble, France.

Chabanal, D. (2003). L'acquisition des liquides chez le sujet francophone, analyse socio-cognitive. In *Cinquièmes rencontres internationales du GDR phonologie*. Montpellier, France.

Chabanal, D. (2007). L'apport de la sociolinguistique développementale pour l'apprentissage de l'oral. Actes du colloque International : *Didactique du français, le socioculturel en question*, Lille, Cd-rom.

Chabanal, D. (2008). Mise en place de cours de correction phonétique pour étudiants sinophones de niveau A2. Communication présentée lors du colloque international : « *FLE : concilier idéal pédagogique et réalités de la classe* ». Institut français de Barcelone, Barcelone, Espagne.

Chabanal, D., Trivelatto, E. (2009). Les apports d'un logiciel d'apprentissage de phonétique du français (FLE-PHONE) pour l'intégration d'étudiants chinois dans les formations universitaires. *Terres de FLE*, 2, 75-83, Université de Franche Comté.

Chabanal, D. (2010a). L'oral en classe de langue : approches correctives et fondements cognitifs. Conférence sur invitation lors des « *journées scientifiques de l'ADCUEFE* ». CCIP, Paris, 30 Juin.

Chabanal, D. (2010b). Effets du discours adressé à l'enfant sur l'acquisition de la liaison : étude d'un corpus dense d'une fillette de 40 mois. Actes des *Journées d'Etudes sur la Parole (JEP)*. Mons, Belgique, (cd-rom).

Chabanal, D. (2011a). Dispositifs d'acquisition phonologique et didactique de l'oral. *Travaux de didactique* n°65-66. Pages 43-53.

Chabanal, D. (2011b). Dispositifs d'acquisition phonologique et didactique de l'oral. Conférence sur invitation lors du colloque « Acquisition et didactique des langues », 10-11/12/2011, organisé par Dipralang et l'IUF, Université Paul-Valéry, Montpellier.

Chabanal, D. (2011c). The influence of input on the acquisition of liaison in two girls aged 3;0 and 3;4. 12th *International Congress for the Study of Child Language (IASCL)*, 23/07/2011, Montréal.

Chabanal, D. Liégeois, L. (2011d). Variation phonologique chez l'enfant francophone de 40 mois : développement lexical et impact du bain linguistique parental. Poster présenté lors du colloque : *Linguistic systems, oral language and cognition: Acquisition and disorder*, 07-09/06/2011, Paris.

Chabanal, D. (2012a). Discours adressé à l'enfant francophone et acquisition phonologique. *ELA 2012 (Early Language Acquisition)*, Université Louis Lumière, 5-7 Décembre 2012, Lyon.

Chabanal, D. (2012b). Corpus-based /corpus-driven. *Journée d'étude IRCOM (Infrastructure de Recherche pour les Corpus Oraux et Multimodaux)*, 03 Décembre 2012, Paris.

Chabanal, D., et Liégeois, L. (2014). Description de l'input dans le cadre du recueil de corpus denses parents-enfants. In A. Coquillon et C. Soum (eds), *La liaison: approches contemporaines*, Berlin : Peter Lang.

Chabanal, D., Liégeois, L. et Chanier, T. (à paraître). L'acquisition de la variation phonologique : limites et apports des corpus d'interactions naturelles parents-enfants. Article à paraître dans la revue *Lidil*, 51.

Chabanal, D. (à paraître). *Child directed speech and phonological acquisition*. Cambridge Scholar Publishing. Guest editors : Sophie Kern, Frédérique Gayraud et Florence Chenu.

Chabanal, D et Durand, J. (à paraître). French in Auvergne (Centre) : a speaker from Clermont-Ferrand, *varieties of spoken french*, Oxford University Press.

Charliac, L., Motron, A.C. (2006). *Phonétique progressive du français, niveau intermédiaire*. Clé international.

Chevrot, J.-P., Dugua, C., et Fayol, M. (2005a). Liaison et formation des mots français: un scénario développemental. *Langages*, 39, 38–52.

Chevrot, J.-P., Fayol, M., et Laks, B. (2005b). La liaison : de la phonologie à la cognition. *Langages*, 39, 3–7.

Chevrot, J.-P., Chabanal, D., et Dugua, C. (2007). Pour un modèle de l'acquisition des liaisons basé sur l'usage: trois études de cas. *Journal of French Language Studies*, 17(01), 103-128.

Chevrot, J.-P., Dugua, C., & Fayol, M. (2009). Liaison acquisition, word segmentation and construction in French : a usage based account. *Journal of Child Language*, 35, 1-40.

Chomsky, N., et Halle, M. (1968). *The Sound Pattern of English*. MIT Press.

Colin Bannard, Danielle M. (2008). Stored Word Sequences in Language Learning of Four-Word Combinations, *Psychological Science*, 19(3), 241–248.

Connine, C. M., et Pinnow, E. (2006). Phonological variation in spoken word recognition: Episodes and abstractions. *The Linguistic Review*, 23, 235–245.

Côté, M.-H. (2012). Vers une analyse des contextes de liaison. In *colloque AFLS*. Newcastle.

Criss, A. H., Malmberg, K. J., et Shiffrin, R. M. (2011). Output interference in recognition memory. *Journal of Memory and Language*, 64(4), 316–326.

Delattre, P. (1966). *Studies in french and comparative phonetics: selected papers in French and English*. The Hague, London, Paris: Mouton et Co.

Delais-Roussarie, E. (2004). Constitution et annotation de corpus : méthode et recommandations. In E. Delais-Roussarie et J. Durand (Eds.), *Corpus et Variation en Phonologie : Méthodes et Analyses* (p. 372). Toulouse: Presse Universitaire du Mirail.

Dell, F. (1970), *Les règles phonologiques tardives et la phonologie dérivationnelle du français*, PHD, MIT.

Detey, S., Durand, J., et Nespoulous J-L. (2005). Interphonologie et représentations orthographiques. Le cas des catégories /b/ et /v/ chez des apprenants japonais de Français Langue Etrangère. *Revue Parole*, n°34/35/36 Mons (Belgique), Université de Mons-Hainaut, 139-186.

Desrochers, R. (1994). Les liaisons dangereuses : le statut équivoque des erreurs de liaison. *Linguisticae investigationes*, 18, 243–284.

Detey, S., Durand, J., Laks, B. et Lyche, Ch. (eds.) (2010). *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone : ressources pour l'enseignement*. Ed. Ophrys, Paris

Dittmar, M., Abbot-Smith, K., Lieven, E., et Tomasello, M. (2008). German children's comprehension of word order and case marking in causative sentences. *Child Development*, 79, 1152–1167.

Dominey, P. F., et Dodane, C. (2004). Indeterminacy in language acquisition: the role of child directed speech and joint attention. *Journal of Neurolinguistics*, 17(2-3), 121–145.

Dugua, C. (2006). *Liaison, segmentation lexicale et schémas syntaxiques entre 2 et 6 ans. Un modèle développemental basé sur l'usage*. Doctorat, Université stendhal, Grenoble 3.

Dugua, C., et Chabanal, D. (2006). Acquisition de la liaison chez l'enfant francophone : formes lexicales des Mots 2. Actes des *Journées d'étude sur la parole (JEP)* (pp. 3–6). Dinard, France.

Dugua, C., Spinelli, E., Chevrot, J.-P., et Fayol, M. (2009). Usage-based account of the acquisition of liaison: evidence from sensitivity to the singular/plural orientation of nouns. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102, 342–350.

Durand, J., Laks, B., et Lyche, C. (2002). *La phonologie du français contemporain: usages, variétés et structure*. In C. Pusch et W. Raible (eds.) *Romanistische Korpuslinguistik-Korpora und gesprochene Sprache/Romance Corpus Linguistics - Corpora and Spoken Language*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, pp. 93-106.

Durand, J., B. Calderone, B. Laks et A. Tchobanov (2011). Que savons-nous de la liaison aujourd'hui? *Langue française*, 169, 103-135.

Ernestus, M. (2006). Statistically gradient generalizations for contrastive phonological features *The Linguistic Review*, 23, 217–233.

Escudero, P. et Boersma, P. (à paraître). Bridging the gap between L2 speech perception research and phonological theory. *Studies in Second Language Acquisition*.

Eychenne, J. (2006). Aspects de la phonologie du schwa dans le français contemporain: Optimalité, visibilité prosodique, gradience. *PhD Dissertation*, Université de Toulouse 2-Le mirail.

Eychenne, J. Lyche, C., Durand, J., Coquillon, A. (2014). *Quelles données pour la liaison en français ? la question des corpus*. In A. Coquillon et C. Soum (eds), *La liaison: approches contemporaines*, Berlin : Peter Lang.

Ferguson, C. A. (1977). Baby Talk As a Simplified Register. In C. E. Snow & C. A. Ferguson (Eds.), *Talking to Children: Language Input and Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.

Flege, J. (1987). The instrumental study of L2 speech production: Some methodological considerations. *Language Learning*, 37, 285-296.

Flege, J., Munro, M., & Skelton, L. (1992). Production of the word-final English /t-/d/ contrast by native speakers of English, Mandarin and Spanish, *Journal of the Acoustical Society of America*, 92, 128-143.

Flege, J., Schirru, C., & MacKay, I. (2003). Interaction between the native and second language phonetic subsystems. *Speech Communication*, 40, 467-491.

Foulkes, P., et Docherty, G. (2006). The social life of phonetics and phonology. *Journal of Phonetics*, 34(4), 409-438.

Foulkes, P., Docherty, G., et Watt, D. (2011). Linguistic Society of America Phonological Variation in Child-Directed Speech, *81*(1), 177-206.

Gadet, F. (1992). Variation et hétérogénéité. *Langages*, 108, 5-15.

Gallot, S., Spinelli, E. et Chevrot, J.-P. (2008). Acquisition of liaison: the test of clitic-verbs sequences. *XIth International Congress For The Study Of Child Language*. Edinburgh.

Gautier, R. (2010). La liaison et son acquisition chez quatre apprenants anglophones de Français Langue Etrangère (Mémoire de Master 1 Professionnel de FLE). Université Stendhal, Grenoble.

Goldberg, A. E. (2003). Constructions: a new theoretical approach to language. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(5), 219-224.

Goldberg, A.E., (2006). *Constructions at Work: The Nature of Generalization in Language*. Oxford University Press, Oxford.

Goodman JC., Dale PS., et Li P. (2008). Does frequency count? Parental input and the acquisition of vocabulary. *Journal of Child Language*, 35(3), 515-31.

Guimbretière, E. (2012). *Phonétique et enseignement de l'oral*. Paris : Didier.

Gumperz, J. J. (1989). *Sociolinguistique interactionnelle: une approche interprétative*. Paris: Université de la Réunion et l'Harmattan.

Harnois-Delpiano, M., Cavalla, C., et Chevrot, J. - P. (2012). L'acquisition de la liaison en L2 : étude longitudinale chez des apprenants coréens de FLE et comparaison avec enfants francophones natifs. Dans Franck Neveu, Valelia Muni Toke, Peter Blumenthal, Thomas Klingler, Pierluigi Ligas, Sophie Prévost et Sandra Teston-Bonnard (Eds.) (vol. SHS Web of Conferences. Actes du 3ème Congrès Mondial de Linguistique Française, 1575-1589.

Hauser, M.D., Chomsky, N. & Fitch, W. (2002). The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve ? *Science*, 58, 1569-1579.

Hazan, V. (2002). Apprentissage des langues étrangères, actes de la conférence *JEP 2002*. Cd rom.

Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74(5), 1368-1378.

Howard, M., Lemée, I. & Regan, V. (2006). The L2 acquisition of a phonological variable: the case of /l/ deletion in French. *French Language Studies*, 16, pp. 1-24.

Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E. et Levine, S. (2002). Language input and child syntax. *Cognitive Psychology*, 45, 337-374.

Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Waterfall, H. R., Vevea, J. L., et Hedges, L. V. (2007). The varieties of speech to young children. *Developmental psychology*, 43(5), 1062–83.

Intravia, P. (1976). Pour une méthodologie de l'investigation en phonétique corrective, *Revue de phonétique appliquée*, 38, 95-118.

Iverson P., Hazan V., Bannister K. (2005). Phonetic training with acoustic cue manipulations: a comparison of methods for teaching English /r/-/l/ to Japanese adults. *Journal of the acoustical society of america*, 118(5), 3267-3278.

Jisa, H., et Richaud, F. (1994). Quelques sources de variation chez les enfants. *Acquisition et interaction en langue étrangère*, 4, 5–51. Jusczyk, P. W. et Aslin, R. N. (1995). Infants' detection of sound patterns of words in fluent speech. *Cognitive Psychology*, 29, (1), 1-23.

Kamber, A., et Skupien-Dekens, C. (2010). La correction phonétique en français langue étrangère: enseignement et évaluation en laboratoire multimedia., *cahiers de l'APLIUT*, Vol.XXIX n, 89–102.

Kern.S. (2013). *De l'universel au spécifique dans l'acquisition de la langue maternelle : une approche émergentiste de la diversité*. Dossier présenté en vue de l'habilitation à diriger des recherches, Université Louis Lumière, Lyon.

Kern, S., Dos Santos C., et Stokes S. (2011). Invariance in variation: Frequency and neighborhood density as explanatory factors. Communication présentée lors du colloque : *Linguistic systems, oral language and cognition: Acquisition and disorder*, 07-09/06/2011, Paris.

Kern, S. (2011). Influence de l'input sur le développement du lexique en langue maternelle. Conférence sur invitation lors du colloque « Acquisition et didactique des langues », 10-11/12/2011, organisé par Dipralang et l'IUF, Université Paul-Valéry, Montpellier.

Kidd, E., Lieven, E. V. M., et Tomasello, M. (2010). Lexical frequency and exemplar-based learning effects in language acquisition: evidence from sentential complements. *Language Sciences*, 32, 132–142.

Kirjavainen, M., Theakston, A., Lieven, E., et Tomasello, M. (2009). I want hold Postman Pat': An investigation into the acquisition of infinitival marker 'to'. *First Language*, 29, 313–339.

Labov, W. (1964). Stages in the acquisition of Standard English. In Shuy, R. (Ed.), *Social dialects and language learning* (pp. 77-104). National Council of Teachers of English.

Labov, W. (1969). Contraction, deletion, and inherent variability of the English copula. *Language*, 45, 715-762.

Labov, W. (1972). Negative attraction and negative concord in English grammar. *Language* 48, 773-818.

Labov, W. (1976). *Sociolinguistique*. Edition de minuit.

Labov, W. (1978). *Le parler ordinaire, la langue dans les ghettos noirs des Etats-Unis*. Edition de minuit.

Labov, W. (2008). Quantitative Reasoning in Linguistics. *Linguistics*, 563, 40–58.

Laks, B. (2005). Phonologie et construction syntaxique : la liaison, un test de cohésion et de figement syntaxique. *Linx*, 53, 155-171.

Laks, B et Calderone, B. (2014). La liaison en français contemporain : approches lexicales et exemplaristes. In Soum-Favaro, C., Coquillon, A. et Chevrot J-P. *La liaison : approches contemporaines*. Peter Lang, pp. 79-103.

Levelt, W. (1989). *Speaking : from intention to articulation*. MIT Press, Cambridge Mass.

Lieberman, A. M., et Mattingly, I. G. (1985). The motor theory of speech perception revised. *Cognition*, 21(1), 1–36.

Liégeois, L., Chabanal, D., et Chanier, T. (2011). La liaison en discours adressé à l'enfant, spécificités et impacts sur l'acquisition. *Communication au Colloque du Réseau Français de Phonologie*, Tours (1- 3 juillet 2011).

Liégeois, L., Saddour, I., Chabanal, D. (2012). L'élision du schwa dans les interactions parents-enfant : étude de corpus. Actes des Journées d'Études sur la Parole (JEP), colloque international, 4-8 juin 2012, Grenoble, 313-320.

Liégeois, L., Saddour, I., Chabanal, D. et Chanier, T. (2013). Input characteristics and impact on the acquisition of phonological variables in French. *The Child Language Seminar*, 24-25 juin 2013, Manchester.

Lieven, E. (2010). Input and first language acquisition: Evaluating the role of frequency. *Lingua*, 120, 2546–2556.

Lieven, E., et Tomasello, M. (2008). Children's first language acquisition from a usage-based perspective. In *Handbook of Cognitive Linguistics and Second Language Acquisition*, 168–196.

Lin, Y.- H. (2003). Interphonology variability. *Applied Psycholinguistics*, 24 (4), 439-464.

Lively SE, Pisoni DB, Yamada RA, Tohkura Y, Yamada T. (1993). Research on Speech Perception Progress Report No. 18. Bloomington, IN: Speech Research Laboratory, Indiana University; 1993. Training Japanese listeners to identify English /r/ et /l/: III. Listeners show long-term retention of new phonetic contrasts.

Loiseau, S. (2011). Les faits statistiques comme objectivation ou comme interprétation : statistiques et modèles basés sur l'usage. *Travaux de linguistique*, 62, 59–78.

Mac Neilage , P.F. et Davis, B.L. (2000). On the origin of internal structure of Words forms. *Science* 288, 527-530.

MacWhinney, B., et Snow, C. (1985). The child language data exchange system. *Journal of Child Language*, 12, 271–295.

MacWhinney, B. (2000). *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. 3rd Edition. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Mallet, G. (2008). *La liaison en français : descriptions et analyses dans le corpus PFC*. Doctorat, Université Paris Ouest Nanterre la Défense.

Mallet, G., Durand, J., Laks, B. et Lyche, C. (2006). Le projet “Phonologie du Français Contemporain”, bilan et perspectives. In M. Abécassis (Ed.), *French Phonology and variation*.

Maratsos, M. (1976). *The use of definite and indefinite reference in young children*. Cambridge : Cambridge University Press.

- Martinet, A. (1972). *Eléments de linguistique générale*. Armand Colin.
- Matthews, D., Lieven, E., Theakston, A., et Tomasello, M. (2007a). French children's use and correction of weird word orders: a constructivist account. *Journal of Child Language*, 34, 381–409.
- Mattys, S. L., et Jusczyk, P. W. (2001). Do infants segment words or recurring contiguous patterns? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 27(3), 644–655.
- Meillet, A. (1921). *Linguistique historique et linguistique générale*. Paris : Champion.
- Menn, L et Matthei, E. (1992). The two lexicon account of child phonology : looking back, looking ahead. In M. et S.-G. Ferguson (Ed.), *Phonological development*, 211–247.
- Milroy, L. (1987). *Language and social networks*. Oxford: Blackwell.
- Nardy, A. (2008). Acquisition des variables sociolinguistiques entre 2 et 6 ans : facteurs sociologiques et influences des interactions au sein du réseau social. Thèse de doctorat, Université Stendhal - Grenoble III.
- Nardy, A., Chevrot, J.-P., et Barbu, S. (2013). The acquisition of sociolinguistic variation: Looking back and thinking ahead. *Linguistics*, 51, 255–284.
- Nicoladis, E. et Paradis, J. (2011). Learning to liaise and elide comme il faut: evidence from bilingual children. *Journal of Child Language*. 38: 701-730
- Norris, D. (1994). Shortlist: a connectionist model of continuous speech recognition. *Cognition*, 52, 189–234.
- Ohala, J. J. (1996). Speech perception is hearing sounds, not tongues. *Journal of the Acoustical Society of America*, 99 , 1718-1725.
- Paillard, J. (1976). réflexion sur l'usage du concept de plasticité en neurobiologie. *journal de psychologie normale et pathologique*, 73, 3–48.
- Pan, B.A., Rowe, M.L., Spier, E., et Tamis-LeMonda, C. (2004). Measuring productive vocabulary of toddlers in low-income families: Concurrent and predictive validity of three sources of data. *Journal of Child Language*, 31, 587-608.
- Parisse, C., et Morgenstern, A. (2010a). Transcrire et analyser les corpus d'interactions adulte-enfant. In E. Veneziano, A. Salazar Orvig, et J. Bernicot (Eds.), *Acquisition du langage et interaction* (pp. 201- 222). Paris: L'Harmattan.
- Parisse, C., et Morgenstern, A. (2010b). A multi-software integration platform and support for multimedia transcripts of language. *LREC 2010 : Workshop on Multimodal Corpora: Advances in Capturing, Coding and Analyzing Multimodality*. La Valette. [<http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00495648/>].
- Patterson, J.L. (1992). *The development of sociolinguistic phonological variation patrons for (ing) in young children*. Ph.D. University of New Mexico.
- Phillips, J. R. (1973). Syntax and vocabulary of mothers' speech to young children: Age and sex comparisons. *Child Development*, 44(1), pp.182-185.
- Pierrehumbert, J. (2001). Exemplar dynamics : Word frequency, lenition and contrast. In Bybee, J. et P. Hopper (eds.) *Frequency effects and the emergence of linguistic structure*. John Benjamins, Amsterdam, 137-157.
- Pierrehumbert, J. (2003). Phonetic Diversity, Statistical Learning, and Acquisition of Phonology. *Language and speech*, 46, 115–154.

Rebecca L. Gomez, L. G. (1999). Artificial grammar learning by 1-year-olds leads to specific and abstract knowledge. *Cognition*, 70, 109–135.

Renard, R. (2002). Une phonétique immergée. In *Apprentissage d'une langue étrangère/seconde (la phonétique verbo-tonale)*. De Boeck Université.

Rey, L. (2008). *Bien prononcer pour bien apprendre, méthodes de correction phonétique des voyelles du français pour les étudiants thaïlandais*. Faculté des Sciences Humaines et Sociales, Université Prince de Songkla, Campus de Pattani.

Rondal, J. A. (1980). Fathers' and mothers' speech in early language development. *Journal of Child Language*, 7(2), pp.353-369.

Roy, C. (2002). Modification des groupes consonantiques du français par des locuteurs natifs du mandarin. Actes du colloque du Cesla 2002, <http://www.er.uqam.ca/nobel/scilang/cesla02/Chantal.PDF>

Sachs, J., Bard, B. et Johnson, M. L. (1981). Language learning with restricted input: case studies of two hearing children of deaf parents. *Applied Psycholinguistics*, 2, (1), 33-54.

Saddour, I., Liégeois, L., Chabanal, D. et Chanier, T. (2013a). Input in first and second language acquisition: the case of schwa variation and liaison in French. *Eurosla*, 28-31 août 2013, Amsterdam.

Saddour, I., Liégeois, L., Chabanal, D. et Chanier, T. (2013b). Étude comparative du discours adressé à l'enfant et du discours adressé à l'apprenant de français langue étrangère. *Colloque de l'AFLS*, 6-8 juin 2013, Perpignan.

Saddour, I., Liégeois, L. et Chabanal, D. (à paraître). Acquisition de schwa en français L1 : analyse de corpus denses d'interactions parents-enfant. Article à paraître dans la revue *Linx*.

Saussure, F. (1966), *Cours de Linguistique générale*, Paris : Payot

Savage, C., Lieven, E., Theakston, A., et Tomasello, M. (2006). Structural Priming as Implicit Learning in Language Acquisition: The Persistence of Lexical and Structural Priming in 4-Year-Olds. *Language Learning and Development*, 2(1), 27–49.

Schane, S. A. (1967). L'élision et la liaison en français. *Langages*, 8, 37-59.

Schmidt, T. (2011). A TEI-based Approach to Standardising Spoken Language Transcription. *Journal of the Text Encoding Initiative*, (1). doi:10.4000/jtei.142.

Shinohara, Y., Huckvale, M., et Ashby, M. (2011). Difference in glottal stop perception between English and Japanese listeners. In W. S. Lee, et E. Zee (Eds.), *Proceedings of the 17th International Congress of Phonetic Sciences*, 1830-1833.

Sirejols, E. et Tempesta, G. (1994). *Bien-entendu. Prononciation, grammaire, communication, niveau débutant et intermédiaire*, Paris, Hatier-Didier.

Slobin, D. (2011). From variability to constrained variation. In *Colloque International : Variations dans l'acquisition des langues premières et secondes : perspectives comparatives*. Paris, France.

Snow, C. E. (1972). Mothers' speech to children learning language. *Child Development*, 43(2), pp.549- 565. University of Chicago Press.

Thomas, A. (2002). La variation phonétique en français langue seconde au niveau universitaire avancé, *Acquisition et interaction en langue étrangère*, 17. <http://aile.revues.org/1014>

Tomasello, M. (2003). *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Harvard University Press.

Tomasello, M et Stahl, D. (2004). Sampling children's spontaneous speech: how much is enough ? *Journal of Child Language*, 31, 101–121.

Tomasello, M. (2006). Construction grammar for kids. *Constructions*, Special Volume 1 (<http://www.constructionsonline.de/articles/specvol1/689>).

Tranel, B. (2000). Aspects de la phonologie du français et la théorie de l'optimalité. *Langue Française*, 126, 39–73.

Trudgill, P. (1974). *The social differentiation of English in Norwich*. Cambridge: Cambridge University Press.

Veneziano, E., et Parisse, C. (2010). The acquisition of early verbs in French: Assessing the role of conversation and of child-directed speech. *First Language*, 30(3-4), 287–311.

Vosoughi, S., Roy, B. C., Frank, M. C., et Roy, D. (2010). Contributions of Prosodic and Distributional Features of Caregivers' Speech in Early Word Learning. *32nd Annual Cognitive Science Conference*. Portland.

Wall, L., Christiansen, T. et Orwant, J. (2001). *Programmation en Perl*. (3ème éd.). O'Reilly.

Wauquier-Gravelines, S. (2003). Du réalisme des formalisations phonologiques contemporaines : que nous apprennent les données d'acquisition? In J. P. Angoujard et Wauquier-Gravelines (eds), *Phonologie: champs et perspectives*, 9–34. Paris : Presses de l'Ecole Normale Supérieure de Fontenay-St Cloud.

Wauquier-Gravelines, S. (2005a). Statut des représentations phonologiques en acquisition, traitement de la parole continue et dysphasie développementale , EHESS, Paris.

Wauquier-Gravelines, S. et Braud, V. (2005b). Proto-déterminant et acquisition de la liaison obligatoire en français. *Langages* ,158, 53–65.

Weinrich, U., Labov, W & Herzog, M. (1968). Empirical foundations for a theory of language change. *Directions for historical linguistics, a symposium*, 95-195.

Annexes

Transcription de l'entretien libre avec la locutrice junior de Clermont-Ferrand

- **MM** : Ce matin j'ai eu euh, un mec trop bizarre mais pff bien tu vois mais euh, il avait les cheveux longs euh et puis alors il arrive vers toi et tout euh et puis il s'avance : « Alors pour toi, qu'est-ce que veut dire éducateur ? ». Alors toi tu parles et tout puis par ben par exemple : « Educateur euh pour moi c'est euh, c'est un métier où on doit accompagner. ». Alors il est là : « Oui mais tu sous-entends quoi par accompagner ? ». Et chaque mot que tu dis, <**LM** : (soupir) Ah ouais.> il te dit : « Mais tu sous-entends quoi ? ». Mais il/tu sais c'est marrant comme il fait alors il, il marchait comme ça : « Oui, c'est pertinent ce que tu dis <**LM** : Il est quoi il est pas psychologue lui ?> je suis tout à fait d'accord avec toi. ». Non il est pas psychologue c'est un éduc.

- **LM** : (XXX).

- **MM** : Mais attention (XX) il a un sacré niveau, et donc on a eu la fin du cours sur la séparation. Donc là on a quand même euh neuf pages sur la séparation. Plus tou/pho/photocopies qu'elle nous a données il y a au moins quinze/quinze pages <**LM** : Et tu as des devoirs ?>. Attends mais a/non alors voilà. C'est ce qu'on disait avec les filles cet après-midi, on a pas de devoirs en soi on a rien de, <**LM** : Ouais.> on a rien à préparer, mais le problème c'est qu'il faut que ça soit des notions qui soient acquises, c'est-à-dire qu'on f/faut qu'on les apprenne ces notions, <**LM** : Hum, hum.> c'est-à-dire qu'il faut que je me tape à faire toutes mes fiches, donc bon ben là euh malheureusement j'ai pas le temps, euh la semaine prochaine j/v/ bon ben je vais rien prévoir le soir toute façon je vais me mettre à fond pour finir mes fiches et tout, et euh, et donc euh hum. En fait ce qu'on disait non ça nous fait peur parce que, chaque cou/là ça fait à peine deux jours qu'on <**LM** : Hum, hum.> a commencé les cours on a déjà mais une tonne de cours pas possible, euh là cet après-midi on a fait histoire de l'éducation spécialisée donc pareil ben trois pages remplies de, de dates et de machins et tout, <**LM** : Mais tu pourras pas te rappeler tout.> et ch/sur chaque euh cours, ils nous citent des livres, et tous ils nous disent « Ah mais ce livre il est indispensable <**LM** : (XXXX)> faut absolument que vous lisiez. ». Non mais si tu les entends, tu en as euh dix dans la journée, tu peux pas lire b/dix bouquins <**LM** : Hum, hum.> par jour. Donc euh, là on a eu une, cet après-midi on a eu une fille donc euh super sympa qui/euh donc une éduca/une éducatrice qui est maintenant formatrice mais qui a fait euh, qui av/qui est repartie en fac après machin et tout, euh ça a l'air d'être une euh militante et tout euh, elle était vraiment bien, et euh elle nous a donné une euh, une bibliographie donc de tous les livres, intéressants, sur le sujet, il y en a au moins quinze. Et euh bon après elle nous a dit : « Vous les lisez pas tous, vous en lisez certains, vous les feuillotez, vous essayez de », mais c'est <**LM1** : Faudrait que tu demandes à, Gaston.> impressionnant tout ce/. Ah ouais. Je sais pas comment il faut que je trouve un moyen de fonctionner parce que, c'est impressionnant toutes les notions euh <**LM** : Attends Gaston ben il a eu l/la première année ça a dû être pareil que toi.> Mais oui mais si tu veux, euh. <**LM** : Ça dépend des profs aussi.> Non. Si tu veux c'est pas ça c'est que c'est dur, de toute façon même Gaston il me l'a dit c'est dur. <**LM** : Ben ouais.> Mais euh, qui/il faut, <**LM** : Et tu es obligée de/> que les notions principales que tu vois en cours <**LM** : Voilà.> faut que tu les aies acquises. Donc moi déjà, j'écoute vachement en cours. <**LM** : Voilà (XX).> Donc moi déjà, tout ce que j'ai, toute la séparation, l'hospitalisme tout ça je le sais.

- **LM** : Ah oui voilà. <**MM** : Moi je vais juste relire mon cours je vais quand même faire mes fiches, pour, euh mes examens, de troisième année,>

- **MM** : je vais continuer à lire mes fiches régulièrement <**LM** : Ben c'est ça.> pour me souvenir des notions parce que, ces notions là ils vont les réemployer mais sans les réexpliquer, <**LM** : Ouais.> il va nous dire bon ben voilà l'hospitalisme machin, et, nous faut qu'on sache que c'est l'hospitalisme.