

Perception et traitement d'un phénomène de variation phonologique dans la parole continue parentale adressée à l'enfant : le cas de la liaison

Perception and processing of phonological variation in Child-Directed Speech: the case of liaison in French

Damien Chabanal¹

Loïc Liégeois²

Abstract: Liaison is a sandhi process in French causing the production of a liaison consonant across a word boundary, the nature of the consonant being determined by Word 1. As such, it offers patterns of variation at word boundaries in continuous speech. Drawing on two dense corpora of parent-child interactions, our paper examines how the child proceeds to acquire this alternation. Our analysis focuses on the influence of parental input on the earliest liaisons produced by the child. We also consider the effect of socio-economic criteria on the child's speech segmentation and the speed of liaison acquisition.

Key words: phonological variation, input effects, liaison, dense corpora, sociolinguistics.

L'usage de schémas d'alternances phonologiques réguliers reste bien documenté pour les locuteurs adultes avec des travaux sur le statut des variantes lexicales (Abbot-Smith et Tomasello 2006, Ernestus 2006). En revanche la question de l'acquisition des variantes phonologiques, pourtant très présentes dans le parler enfantin, est encore peu traitée (Menn et Matthei 1992, Bassano 2005, Nardy, 2008). Notre étude consiste à faire comprendre comment un enfant segmente la parole continue afin de parvenir à l'acquisition normée de la liaison. La liaison est un phénomène qui occasionne de nombreuses productions atypiques chez l'enfant (*un petit n-ami, un t-éléphant, un z-ours*, etc.). Notre propos visera à expliquer comment la parole de l'input parental contribue à l'acquisition de la liaison et quelle influence exerce le milieu social des parents sur la vitesse d'acquisition

¹ LRL (EA 999); damien.chabanal@uca.fr.

² CLILLAC-ARP et LLF, Université de Paris ; loic.liegeois@u-paris.fr.

de ce phénomène d'alternance phonologique. Pour ce faire, nous présenterons le cadre théorique dans lequel nous travaillons et les corpus structurés que nous avons construits. Nous terminerons en détaillant les premières liaisons justes produites par les enfants à la lumière des productions parentales. Cela nous permettra de constater si l'acquisition de la liaison est un phénomène socio-différentiel.

1. Le traitement de la parole continue en acquisition : un point de vue émergentiste

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 défendu par les behavioristes, 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 » (Tomasello 2003 : 24 ; notre traduction). 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 (*ibid.* : 2) écrit : « les enfants peuvent y arriver à partir de ce qui est là ».

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 & Fitch 2002). Nos travaux font une large place à la question de la fréquence de l'input dans l'acquisition d'unités phonologiques variables.

Nous souhaitons 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 (les variantes les moins fréquentes) et des mots ne contenant pas cette finale (les variantes les plus fréquentes). À 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 appliquer le même comportement de variation (suppression du /t/ en final) à des non-mots présentant la même variable en finale. Les locuteurs reconnaissent les mêmes types de variations sur des non-mots, sur le modèle des variantes qu'ils ont le plus mémorisées.

Cette étude sur la perception des variantes phonologiques et leur stockage dans le lexique mental sous-entend qu'au-delà d'une constante variation entendue en surface s'opérerait, à un second niveau, un travail de catégorisation fondé sur l'analogie et permettant de stabiliser des représentations phonologiques. Avant de nous intéresser aux modalités d'acquisition de ces modes opératoires chez l'enfant et de voir l'impact du milieu sur ces dispositifs, nous rappelons brièvement ce qu'est la liaison et le modèle d'acquisition que nous défendons.

2. La liaison et son acquisition

La liaison est un phénomène de Sandhi. C'est l'action de prononcer devant un mot à initiale vocalique (Mot2) ou commençant par un « h muet » (non aspiré) la consonne graphique finale du mot précédent (Mot1) qui est absente du langage oral lorsque ce dernier est produit en isolation, en fin d'énoncé ou en position pré-consonantique. On distingue généralement deux grandes catégories de liaison : les liaisons catégoriques (LC ou liaisons dites « obligatoires ») et les liaisons variables (LV ou liaisons dites « facultatives »). Si la réalisation des LC peut être observée chez tous les locuteurs du français, indépendamment de la situation de communication (« un n-enfant », « nous z-allons », « de temps z-en temps », par exemple), la réalisation de la LV dépend de facteurs sociolinguistiques et interactionnels (formalité de la situation de communication et catégorie socio-professionnelle du locuteur par exemple).

Les consonnes de liaisons sont limitées. D'après Boé & Tubach (1992), les consonnes /z/, /n/ et /t/ sont impliquées dans 99.7% des liaisons produites, le reste (0.3%) correspondant aux consonnes /p/, /R/ et /g/.

Le scénario développemental de l'acquisition de la liaison que nous défendons 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).

L'enfant rencontre, par exemple, 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 Mots2, plusieurs allomorphes. C'est la raison pour laquelle on assiste, à des temps d'intervalles réduits (même journée), à des productions du type [œ̃nurs], [œ̃zurs] ou plus rarement [œ̃lurs], du fait de la difficulté plus grande à produire cette liquide et de sa moindre fréquence en input.

La suite de l'acquisition reposerait sur le fait d'apprendre à associer la bonne « variante » ([urs], [nurs], [zurs], [turs]) avec le Mot1 adéquat : un + [nurs], deux + [zurs], petit + [turs], etc. Selon Chevrot *et al.* (2007 : 6) :

cette 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, l'enfant 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 *et al.* 2007 : 110)

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.

3. Étude comparative de sujets issus de CSP³ différentes

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 de l'enfant (tendue / relâchée) ainsi que la formalité de la situation de communication. Son étude, si elle présente l'intérêt de travailler sur des variantes non présentes dans le parler adulte, 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, quel que soit leur milieu social, 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, en opposition à la langue standard, se ferait au début de l'adolescence. À 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.

Parmi ces travaux, Chabanal (2003) a pu constater que les parents de Statut Socio-Économiques dits « inférieurs » délivrent des taux de réalisation de la liaison plus faibles et des contextes de production moins variés. Nardy (2008), à partir d'une étude transversale réalisée auprès d'un groupe d'enfants de milieux différents, a également observé 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

³ Child Directed Speech.

et de la récence des items présents dans le lexique mental au cours du processus d'acquisition de la liaison catégorique. Reprenant le modèle de la théorie des exemplaires, elle suggère que l'activation de l'exemplaire juste parmi les Mots1 mémorisés par l'enfant serait plus rapide et correcte si la fréquence des contextes de liaison était plus importante.

Aucune étude sociolinguistique de cas n'avait cependant encore été réalisée en mettant en lien discours parental et enfantin. Cette perspective devrait nous permettre de connaître précisément l'importance de la présence des facteurs sociaux pour la segmentation de la parole continue et l'acquisition de la liaison qui y est liée. Pour ce faire, nous posons deux questions :

- 1) Peut-on observer une différence de production des liaisons (quantité, diversité, réalisation, non réalisation) suivant l'origine sociale des parents ?
- 2) Si oui cette différence a-t-elle une incidence sur les liaisons produites par les enfants ? En d'autres termes, les enfants exposés à un input plus diversifié vont-ils produire des LO et LF plus variées (différents Mots1 avec différents Mots2), suivant ainsi l'input parental ?

Cela revient à mesurer le poids de la fréquence de *tokens* (collocations identiques) ou des *types* (constructions diverses avec un même Mot1 devant différents Mots2) entendus par les enfants sur l'acquisition de la liaison. Nous allons présenter, par type de liaison, les taux de production des parents et des enfants ainsi que le taux de figement chez chacun d'entre eux. Chevrot *et al.* (2007) étudient la fréquence et la diversité des collocations Mot1-Mot2.

Par exemple, si l'on trouve dans un corpus : *un ours, un éléphant, un âne* et *un ours*, nous avons 4 occurrences de Mot1 pour 3 Mots2 différents. Sur cette base, le taux de figement sera de 4/3, soit 1,33. Plus ce rapport est grand, plus l'enfant entend ou produit souvent des liaisons identiques (Mot1-Mot2). Ce taux nous renseigne donc sur le nombre de fois où l'enfant entend des collocations identiques : un enfant dont le bain linguistique présente un taux de figement faible en contexte de liaison entend donc un même Mot1 avec une grande variété de Mots2 différents.

Cela devrait lui permettre à son tour d'avoir davantage d'informations pour comprendre le fonctionnement de la liaison et sa segmentation et de faire émerger de nouvelles liaisons, non plus seulement issues de la mémorisation des collocations sous la forme de *chunks*, mais produites au moyen d'une règle générale d'association entre un Mot1 particulier et le bon exemplaire de Mot2. L'ensemble de nos analyses s'appuieront sur des données naturelles d'interactions parents/enfant recueillies dans le cadre du projet ALIPE.

4. Présentation du projet ALIPE et des données retenues pour l'étude

Le projet ALIPE (Acquisition de la Liaison et Interaction Parents-Enfants) est né en 2011. Il a repris certains corpus oraux issus de l'ANR Phonlex (2008-2011). Ces corpus ont été transcrits en format TEI et CHAT.

Comme le rappellent les auteurs du corpus (Liégeois *et al.* 2011),

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.

4.1. Méthodes de structuration des corpus du projet ALIPE

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

Pour la structuration des données, nous avons 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, à partir de ce format, nous avons obtenu plusieurs versions complémentaires de notre corpus au moyen d'une série de programmes de transformation rédigés en langages Perl (Wall *et al.* 2001) et XSLT (*eXtensible Stylesheet Language Transformations*). La première est une version au format XML-TEI (Text Encoding Initiative). Ce format, devenu un standard de structuration des corpus langagiers

(Liégeois *et al.*, à paraître), facilite les tâches de dérivation vers d'autres formats de structuration. C'est une sorte de format « pivot » capable d'encoder, pour un même corpus, les particularités de codage d'autres formats de logiciels (Parisse et Morgenstern 2010, Schmidt 2011) comme CLAN (*Computerized Language ANalysis* ; MacWhinney et Snow 1985, MacWhinney 2000) ou ELAN (ELAN, Version 6.2, 2021), par exemple. De plus, ce format permet l'encodage de métadonnées d'une très grande richesse, comme nous le verrons par la suite. La seconde version, structurée au format CHAT (*Codes for the Human Analysis of Transcripts*), permet à l'équipe de recherche de mener des analyses via le logiciel associé CLAN. L'ensemble des données est aujourd'hui librement disponible sur la plateforme ORTOLANG⁴.

4.2. Méthode d'annotation pour la liaison

Plusieurs balises XML permettent d'encoder au sein du corpus les informations suivantes concernant le phénomène de liaison : le locuteur de l'énoncé ; l'adresse du discours (si le locuteur s'adresse à un adulte ou à un enfant) ; le Mot1 et le Mot2 ; le contexte syntaxique (liaison entre un pronom et un verbe, un déterminant et un nom, un adjectif et un nom...) ; la consonne normalement attendue ; la consonne réalisée ou l'absence de réalisation ; le caractère catégorique ou variable de la liaison.

Nous donnons ici un extrait du corpus de Salomé 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. À partir de l'extrait ci-dessus, nous pouvons observer :

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

(ii) <L1> ou <L2> ou <L3> : ces balises indiquent le locuteur qui produit l'énoncé. L1 (Locuteur 1) correspond à la mère de l'enfant, L2 au père et L3 à l'enfant. Une balise fermante signale que le locuteur a terminé son énoncé.

⁴ <https://hdl.handle.net/11403/alipe-000853/v1.1>.

(iii) Concernant la notation de la pause, les balises <p/> codent une pause et <lp/> une longue pause au cours du discours.

(iv) Le chevauchement est noté moyennant les balises <ens> et </ens>. Elles encadrent deux ou trois énoncés qui s'entremêlent. Si le chevauchement de plusieurs discours ou la distance par rapport au micro engendrent une grande difficulté à discerner le discours du locuteur, nous notons « XXX » à la place de la transcription.

(v) 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).

(vi) 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 ») ;

C : liaison dans une expression figée (« tout-à-coup ») ;

D : liaison entre un verbe et un pronom clitique (« prenez-en ») ;

E : liaison entre un adjectif et un nom (« petit ours ») ;

F : liaison après un nom pluriel (« des chiens et des chats ») ;

G : liaison après une forme du verbe *avoir* (« tu as adoré ce film ») ;

H : liaison après une forme du verbe *être* (« c'est à toi ») ;

I : liaison après une forme d'un autre verbe (« ils partirent à la plage ») ;

J : liaison après un mot invariable (« mais encore ») ;

P : problématique (indétermination sur le caractère catégorique ou variable de la liaison) ;

Z : liaison abusive.

Les deuxièmes et troisièmes positions des balises de liaison concernent respectivement les consonnes de liaison 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 « o ». Ainsi nous retrouvons, en position 2 et 3 :

- I) soit deux lettres à la suite : « zz » signifie que le z est attendu et qu'il a été produit,

II) 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 catégorique ou variable de la liaison. Le codage « 0 » est utilisé pour une liaison variable tandis que la liaison catégorique est notée « 1 ».

Nous retrouvons, par exemple, dans notre corpus : « tu seras <Iz00/> avec les <Azz1/> autres <Ezz0/> enfants » (Mère de Salomé, 663, 664, 665). Cet ensemble de balises a permis à notre programme de sélectionner les informations nécessaires à notre analyse avec la plus grande efficacité.

Outre les annotations linguistiques propres à notre champ d'étude, le corpus embarque avec lui un ensemble de métadonnées relativement riche. Ainsi, chaque situation d'interaction est décrite avec précision afin d'informer sur la nature des interactions (au cours d'un repas, pendant une situation de jeu...). En effet, alors que les parents devaient gérer eux-mêmes les enregistrements (à raison d'une heure d'enregistrement par jour pendant une semaine), la seule consigne qui leur a été donnée était de choisir des moments propices aux interactions avec leur enfant. Ainsi, le corpus regroupe des interactions recueillies au cours de situations d'interaction variées qui nous permettent d'avoir un aperçu de l'input reçu par l'enfant au cours d'une semaine.

Une autre catégorie de métadonnées importantes pour notre étude concerne les informations sociolinguistiques propres à chaque locuteur du corpus. Il nous a par exemple semblé indispensable de renseigner précisément les informations sociolinguistiques concernant les parents des enfants étudié : âge, Indice de Positionnement Socio-Economique (IPSE, Genoud, 2011), niveau d'éducation, etc...) afin de vérifier l'impact de ces variables sur l'acquisition langagière des enfants. Nous présentons ci-dessous un échantillon de ces métadonnées extrait du corpus regroupant les interactions entre une fillette (Prune) et ses parents :

Nathalie, Mère
 Lieu de naissance et lieux de résidence successifs : Chambéry, France ; Grenoble, France ; Montpellier, France ; Clermont-Ferrand, France
 International Standard Classification of Education (ISCE) :
 Licence (niveau bac+3)
 Professions : Orthophoniste
 Indice de Position Socio-Economique (IPSE) : 18, classe sociale supérieure

Damien, Père

Lieu de naissance et lieux de résidence successifs : Nice, France ; Valence, France ; Grenoble, France ; Montpellier, France ; Clermont-Ferrand, France

International Standard Classification of Education (ISCE) : Doctorat (niveau bac+8)

Profession : Maître de Conférences

Indice de Position Socio-Economique (IPSE) : 18, classe sociale supérieure

Ces éléments sont d'un profond secours pour des études de sociolinguistique dans le sens où ils représentent autant de variables indépendantes permettant de situer le profil social de chaque sujet.

4.3. Sélection des données

Pour cette étude, dans le but de couvrir une large période d'acquisition, nous avons sélectionné deux corpus d'interactions entre deux fillettes et leurs parents : Salomé (âgés de 28 mois au premier temps de recueil et de 36 mois au second) et Lola (âgée de 36 mois au premier temps de recueil et de 44 mois au second).

	Salomé et Parents	Lola et Parents
Indice de Positionnement Socio-Economique	Classe moyenne-supérieure	Classe moyenne-inférieure
	Père : Cadre Mère : Psychologue	Père : Employé des postes Mère : Employée (standardiste)
	Niveau d'étude des parents : Mère : Bac+5 Père : Bac+5	Niveau d'étude des parents : Mère : Bac+5 Père : Bac+5
Rang dans la fratrie	Fille unique	
Langue maternelle	Français uniquement	
Durée des enregistrements	14h	12h

Tableau 1 : Caractéristiques des corpus

Les recherches ont été effectuées à partir des corpus denses constitués des productions de deux fillettes, Lola et Salomé, et de leurs parents. Les deux corpus, de tailles équivalentes, concernent des enfants aux profils similaires : les deux fillettes étaient enfants uniques au moment des recueils de données et baignaient dans un environnement linguistique monolingue. Si les niveaux d'étude des quatre parents sont équivalents, 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 : cadre, mère : psychologue). Ce paramètre fait varier l'indice de position socio-économique des locuteurs et les place dans la catégorie « Classe moyenne-supérieure », pour les parents de Salomé, et « Classe moyenne-inférieure », pour les parents de Lola.

5. La liaison obligatoire parmi les parents et les enfants

5.1. La liaison catégorique dans l'input parental

La quantité de liaisons produites est équivalente parmi les deux couples de parents. On note 283 LC pour les parents de Salomé et 307 pour les parents de Lola. La quantité de Mots1 différents est également équivalente avec 24 Mots1 différents produits par les parents de Lola et 28 par les parents de Salomé.

Parents Salomé	Parents Lola
Tous les Mots1 produits avec 6 à 18 Mots2 différents : <i>en</i> + X (18 Mots2), <i>ils</i> + X (14 Mots2), <i>les</i> + X (21 Mots2)	4 Mots1 sur les 5 produits avec un seul Mot2 : <i>choisis-en</i> , <i>prends-en</i> , <i>vas-y</i> , <i>ils en</i>
Taux de figement de 3 (283 LC avec 94 Mots2 différents)	Taux de figement de 4,9 (307 LC avec 62 Mots2 différents)

Tableau 2 : Mots1 les plus présents et taux de figement dans l'input parental pour les LC

L'observation des LC des parents révèle des différences notables. Pour les parents de Lola, nous avons observé 24 Mots1 différents. Parmi les 5 les plus représentatifs (*en*, *ils*, *prends*, *vas*, *choisis*), nous constatons un fort taux de figement. En effet, 4/5 des contextes les plus présents sont produits avec la même collocation « Mot1-Mot2 ». Par exemple : contexte « *prends* + » (*prends-en*, 13 fois), contexte « *vas* + » (*vas-y*, 57 fois), contexte « *choisis* + » (*choisis-en*, 5 fois). À noter que le Mot1 *en* est lui-même présent dans trois mots sur quatre. Le contexte « *en* + » est, lui, produit 82 fois avec 6 Mots2 différents. Au total, nous notons 62 Mots2 différents pour 307 Mots1,

soit un rapport Mot1-Mot2 de 4,9.

Les résultats pour les parents de Salomé diffèrent considérablement. Pour un nombre de Mots1 presque équivalent (24 Mots1 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 correspondant aux 5 contextes les plus présents : « *en +* » (87 contextes : 18 Mots2 différents), « *ils +* » (14 contextes : 6 Mots2 différents), « *les +* » (36 contextes : 21 Mots2 différents), « *on +* » (45 fois, 14 Mots2 différents), « *un +* » (14 fois, 8 Mots2 différents). Sur la totalité des contextes, nous constatons en moyenne 3 Mots2 différents après un même Mot1. Enfin, le rapport Mot1-Mot2 est beaucoup plus faible, à savoir 3 (94 Mots2 différents pour 283 Mots1). Ces résultats démontrent un plus grand figement chez les parents de Lola concernant la LC. Ils présagent d'une plus longue acquisition de la LC, qui devrait être maîtrisée à un stade plus tardif, puisque nous supposons que c'est le contact avec une grande fréquence de différents Mots2 devant un même Mot1 qui permet de faire des analogies et de construire un schéma de type, par exemple « *ils + /z/ X* ».

5.2. La liaison catégorique dans les productions enfantines

La quantité de liaisons produites justes est quasi-équivalente chez les deux fillettes (136 LC pour Salomé et 116 LC pour Lola). Par ailleurs, la quantité des Mots1 différents est également similaire (19 Mots1 différents pour Salomé, 14 Mots1 différents pour Lola).

Salomé (pour les 3 Mots1 dans les collocations les plus présentes)	Lola (pour les 3 Mots1 dans les collocations les plus présentes)
<i>on +</i> (41/4 Mots2 différents) = 1,3 <i>en +</i> (41/8) = 2,7 <i>les +</i> (19/15) = 1,2	<i>on +</i> (30/8 Mots2 différents) = 3,75 <i>en +</i> (30/6) = 5 <i>les +</i> (20/12) = 1,6
Taux de figement de 2,6 (136/51)	Taux de figement de 3,8 (116/30)

Tableau 3 : Mots1 les plus présents et taux de figement dans les productions des enfants pour les LC

Il est intéressant de constater que les deux enfants font émerger le plus souvent les mêmes trois contextes des LC. Par ailleurs, ces résultats semblent démontrer des effets possibles des figements constatés chez les parents sur les productions de Lola. Dans le même ordre d'idées, il apparaît une corrélation entre la variété des Mots2 des parents sur les productions de Salomé. L'influence du bain linguistique parentale serait donc effective.

6. La liaison variable chez les parents et les enfants

6.1. La liaison variable dans l'input parental

La quantité de LV réalisées justes est différente selon les parents (3 % pour les parents de Lola contre 10,7% pour ceux de Salomé), tout comme la quantité de Mots1 différents pour les LV réalisées (7 contre 16). Cet écart est encore plus important concernant les Mots2 des contextes de LV réalisées (9 contre 31).

Parents Salomé (pour les 3 Mots1 dans les collocations les plus réalisées ou pas)	Parents Lola (pour les 3 Mots1 dans les collocations les plus réalisées ou pas)
<i>fais</i> + X (3 Mots2 différents), <i>aller</i> + X (5 Mots2 différents), <i>dans</i> + X (2 Mots2 différents)	<i>sont</i> + <i>à</i> (produit 7 fois), <i>prends</i> + X (2 Mots2 différents), <i>aller</i> + X (3 Mots2 différents)
Taux de figement de 5,3 (549 LV avec 103 Mots2 différents)	Taux de figement de 6,9 (453 LV avec 63 Mots2 différents)

Tableau 4 : Mots1 les plus présents et taux de figement dans l'input parental pour les LV

Comme pour les LC, le taux de figement pour les LV est supérieur chez les parents de Lola (collocations identiques plus fréquentes). Par ailleurs, un même Mots2 est utilisé devant différents Mots1 chez les parents de Lola (6 mots 2 différents dont un contexte identique produit 7 fois). Il y a en revanche une plus grande variété de Mots2 devant un même Mot1 dans les productions des parents de Salomé.

6.2. La liaison variable dans les productions enfantines

Dans les productions enfantines, les taux de LV réalisées justes diffèrent (Lola : 2,1% (4/185) ; Salomé : 8,1% (20/246)). Cette différence apparaît statistiquement significative au regard d'un test de comparaison des proportions ($\chi^2 = 6.062$; $p < 0.05$).

Il y a de nombreuses différences également concernant :

- la quantité des liaisons produites (185 chez Lola contre 246 chez Salomé),
- la quantité des Mots2 différents (14 contre 19)
- la quantité des Mots1 différents pour les LV réalisées (3 contre 11).

La liaison variable est reconnue comme étant une variable sociolinguistique chez l'adulte (Lucci 1983, Encrevé 1988). Les résultats

chez les deux enfants (Salomé et Lola) montrent que Lola, issue d'un milieu dit « défavorisé », a un taux de LV réalisées justes plus faible que Salomé, issue, elle, d'un milieu dit « favorisé ». Cela pourrait signifier (à condition de reproduire ce type d'études sur un plus grand nombre d'enfants) que la LV est un marqueur sociolinguistique également chez l'enfant.

Contexte morphosyntaxique de la liaison	Productions de LV réalisées Salomé	Productions de LF réalisées Lola
Contexte E	<i>petites ailes, petites oreilles, petits ustensiles, petit anniversaire, petit œuf, petit oiseau, petits oiseaux, petit appartement</i>	/
Contexte H	<i>est en, c'est un</i>	<i>c'est un</i>
Contexte I	/	<i>choisis-une</i>
Contexte J	<i>dans un, tout amener, tout ouvert, très inquiète</i>	<i>dans-un</i>
Contexte P	<i>un-hamburger, des-hamburgers</i>	/

Tableau 5 : Mots1 et contextes des LV les plus présents parmi les parents

Les liaisons produites par Lola sont des reprises, en ce sens qu'elles sont présentes dans les productions parentales. En revanche, les liaisons produites pas Salomé témoignent davantage de l'apprentissage de constructions (*petit* + 8 Mots2 différents, par exemple).

Les taux de figement restent proches pour les deux enfants.

Salomé (pour les 3 Mots 1 dans les collocations les plus réalisées ou pas)	Lola (pour les 3 Mots1 dans les collocations les plus réalisées ou pas)
<i>fais</i> + (3 Mots2 différents), <i>aller</i> + (5 Mots2 différents), <i>dans</i> + (2 Mots2 différents)	<i>c'est</i> + (7 Mots2 différents), <i>as</i> + (4 Mots2 différents), <i>est</i> + (5 Mots2 différents)
Taux de figement de 4,4 (549 LV avec 103 Mots2 différents)	Taux de figement de 4,6 (185 LV avec 40 Mots2 différents)

Tableau 6 : Taux de figement parmi les enfants

7. Conclusion

Notre étude concernant la segmentation de la parole continue chez l'enfant a montré que ce dernier, à 28 mois, parvenait à produire de premières liaisons justes. Cette acquisition est plus ou moins rapide selon le type de liaison. La LC est en effet bien davantage produite que la LV, qui émerge à peine. L'effet de la fréquence de liaisons identiques pour la LC est clair, l'enfant qui entend la même liaison à plusieurs reprises est davantage en mesure de la mémoriser et de la reproduire. La LV nécessite une réflexion plus aboutie, car il y a une alternance phonologique (présence *vs* absence du phonème dans le flux continu de la parole). Finalement, les productions des deux fillettes suggèrent que l'enfant est passé du stade 1 de mémorisation de collocations sans segmentation à l'émergence d'un premier découpage des unités lexicales. On constate qu'elle parvient à faire des associations entre des Mots1 particuliers et des variantes des Mots2. Cela correspond au stade 2 de notre scénario développemental de la liaison. Par ailleurs, notre étude a mis à jour le rôle de l'input parental.

On a pu constater, par exemple, que les LC présentes chez Lola ne sont que des reprises de l'input parental. Par ailleurs, Salomé produit des LV dont le Mot1 est toujours présent dans l'input parental. Concernant l'effet du milieu social des parents sur les productions des enfants, il apparaît que les différences de productions constatées chez les parents à différents niveaux (diversité des Mots1 et Mots2, taux de figement), selon leur appartenance sociale, a des conséquences sur les productions des enfants. L'enfant de milieu dit « défavorisé » produit moins de LV réalisées et moins de LC diversifiées que son homologue de milieu dit « favorisé ». D'un point de vue socio-cognitif, les différences constatées entre les inputs ont des conséquences en termes de constructions (*types*) et du nombre de productions de collocations (*tokens*) chez les deux fillettes. La segmentation de la parole continue par l'enfant, en termes de liaisons, apparaît donc en lien avec l'input parental. La différence de bain linguistique semble donc avoir un effet sur la vitesse de l'acquisition de cette alternance phonologique.

Références bibliographiques

- Abbot-Smith, K., Tomasello, M. (2006), "Exemplar-learning and schematization in a usage-based account of syntactic acquisition", *The Linguistic Review*, 23, p. 275-290.
- Bassano, D. (2005), « Production naturelle précoce et acquisition du langage : l'exemple du développement des noms », *Lidil*, 31, p. 61-84.
- Behrens, H. (2006), "The input-output relationship in first language acquisition", *Language and Cognitive Processes*, 21/1-3, p. 2-24.
- Behrens, H. (ed.) (2008), *Corpora in language acquisition research. History, methods, perspectives*, John Benjamins.

- Boé, L. J., Tubach, J. P. (1992), *De A à Zut : petit dictionnaire phonétique du français*, Ellug, Grenoble.
- Bybee, J. (2001), *Phonology and Language Use* (Cambridge Studies in Linguistics, 94), Cambridge University Press, Cambridge.
- Bybee, J. (2005), « La liaison : effets de fréquence et constructions », *Langages*, 158, p. 11-39.
- Chabanal, D. (2003), *Un aspect de l'acquisition du français oral : la variation socio-phonétique chez l'enfant francophone*, Thèse de doctorat, Université Montpellier 3.
- Chabanal, D., Chanier, T., Liégeois, L. (2017), *ALIFE (Acquisition de la Liaison et Interactions Parents Enfants)*, [Corpus] ORTOLANG (Open Resources and TOols for LANGuage), www.ortolang.fr, v1.1, <https://hdl.handle.net/11403/alife-000853/v1.1>.
- Chabanal, D., Liégeois, L., Chanier, T. (2015), « L'acquisition de la variation phonologique : limites et apports des corpus d'interactions naturelles parents-enfants », *Lidil*, 51, p. 75-88.
- Chevrot, J.-P., Chabanal, D., Dugua, C. (2007), « Pour un modèle de l'acquisition des liaisons basé sur l'usage : trois études de cas », *Journal of French Language Studies*, 17/1, p. 103-128.
- Connine, C. M., Pinnow, E. (2006), "Phonological variation in spoken word recognition: Episodes and abstractions", *The Linguistic Review*, 23, p. 235-245.
- ELAN (Version 6.2) [Computer software] (2021), Nijmegen: Max Planck Institute for Psycholinguistics, The Language Archive, <https://archive.mpi.nl/tla/elan>.
- Encrevé, P. (1988), *La liaison avec et sans enchaînement. Phonologie tridimensionnelle et usages du français*, Editions du Seuil, Paris.
- Ernestus, M. (2006), "Statistically gradient generalizations for contrastive phonological features", *The Linguistic Review*, 23, p. 217-233.
- Fisher, J. (1958), "Social influence of a linguistic variant", *Word*, 14, p. 47-56.
- Genoud, P. A. (2011). *Indice de position socioéconomique (IPSE) : un calcul simplifié*, Université de Fribourg, Fribourg.
- 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, p. 1569-1579.
- Jisa, H., Richaud, F. (1994), « Quelques sources de variation chez les enfants », *Acquisition et interaction en langue étrangère*, 4, p. 5-51.
- Kidd, E., Lieven, E. V. M., Tomasello, M. (2010), "Lexical frequency and exemplar-based learning effects in language acquisition: evidence from sentential complements", *Language Sciences*, 32, p. 132-142.
- Labov, W. (1964), "Stages in the acquisition of Standard English", in Shuy, R. (ed.), *Social dialects and language learning*, National Council of Teachers of English, p. 77-104.
- Liégeois, L., Chanier, T., 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., Etienne, C., Benzitoun, C., Parisse, C. (à paraître), "Using the TEI as pivot format for oral and multimodal language corpora", *Journal of the Text Encoding Initiative*, 10.

- Lucci, V. (1983), *Étude phonétique du français contemporain à travers la variation situationnelle*, Université des langues et lettres de Grenoble, Grenoble.
- Mac Neilage, P. F., Davis, B. L. (2000), "On the origin of internal structure of words forms", *Science*, 288, p. 527-530.
- MacWhinney, B. (2000), *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*, 3rd edition, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Menn, L., Matthei, E. (1992), "The 'two-lexicon' account of child phonology: looking back, looking ahead", in Ferguson, Ch. A. *et al.* (eds), *Phonological development: Models, Research, Implications*, MD: York Press, Timonium, p. 211-247.
- MacWhinney, B., Snow, C. E. (1985), "The child language data exchange system", *Journal of Child Language*, 12/2, p. 271-295.
- 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.
- Parisse, C., Morgenstern, A. (2010), « Transcrire et analyser les corpus d'interactions adulte-enfant », in Veneziano, E., Salazar Orvig, A., Bernicot, J. (éds), *Acquisition du langage et interaction*, L'Harmattan, Paris, p. 201-222.
- Schmidt, T. (2011), "A TEI-based Approach to Standardising Spoken Language Transcription", *Journal of the Text Encoding Initiative*, 1, doi:10.4000/jtei.142.
- Tomasello, M. (2003), *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*, Harvard University Press.
- Wall, L., Christiansen, T., Orwant, J. (2001), *Programmation en Perl*, O'Reilly Media.