

Effet de la fréquence d'usage sur l'élosion du schwa des clitiques : étude d'un corpus d'interactions naturelles

Loïc Liégeois^{1,2}

(1) CLILLAC-ARP, 5 rue Thomas Mann, 75013 Paris, France

(2) LLF, 5 rue Thomas Mann, 75013 Paris, France

loic.liegeois@univ-paris-diderot.fr

RESUME

Cette étude s'intéresse à l'influence d'un facteur d'usage, à savoir la fréquence des formes, sur la (non) production des schwas des clitiques. Dans cet objectif, nous nous appuyons sur un corpus d'interactions entre adultes recueillies en situation naturelle : les enregistrements, réalisés au domicile de nos six sujets, ont été récoltés au cours de scènes de vie quotidienne. Les données présentées au cours de nos analyses corroborent les résultats exposés dans de précédents travaux au sujet des schwas initiaux de polysyllabes. En effet, il s'avère que la fréquence d'emploi des collocations "Clitique + X" a un effet significatif sur les taux d'élosion relevés dans les productions de nos sujets.

ABSTRACT

Frequency effect on schwa elision in clitics: a corpus based study

This study deals with the effect of a usage factor, token frequency, on the elision of schwa in clitics. For this purpose, we base our study on a corpus of interactions between adults collected in natural settings: the recordings, realised at the speakers' home, were collected during scenes of everyday life. Our results corroborate those of previous studies concerning initial schwa in polysyllabic words. Indeed, the frequency of "Clitic + X" collocations has a significant effect on elision rates observed in the productions of the six speakers recorded.

MOTS-CLES : schwa, clitiques, effets de fréquence, corpus d'interactions naturelles

KEYWORDS: schwa, clitics, frequency effects, ecological corpus

1 Introduction

Le schwa, considéré comme une voyelle particulière du français, a suscité un nombre relativement important de travaux portant essentiellement sur ses particularités phonétiques et son statut phonologique. En ce qui concerne les facteurs de (non) production du schwa, la multidimensionnalité du phénomène a amené les chercheurs à se pencher sur une grande variété de conditions : phonétiques et phonologiques, bien sûr, mais également syntaxiques, discursives ou sociolinguistiques. Notre étude propose de se focaliser sur un facteur en lien avec l'usage, la fréquence d'usage des formes. Dans cet objectif, nous nous appuyons sur un corpus d'interactions naturelles afin de vérifier si l'effet de fréquence relevé dans de précédentes études

au sujet de l'élosion des schwas initiaux de polysyllabes est également perceptible en ce qui concerne la fréquence d'usage des collocations Clitique + X.

2 Facteurs influençant la (non) production du schwa : état des lieux

Avant d'entrer dans les détails de notre étude, il apparaît important de procéder à un état des lieux des travaux existants concernant les différents facteurs influençant le comportement du schwa. Nous n'entrerons pas dans les débats sur le statut phonologique et lexical du schwa¹ ou la formalisation de son alternance avec zéro. La principale raison est que les différents courants théoriques ayant abordé la question ont rarement pris en considération les particularités du contexte qui nous intéresse aujourd'hui. Nous ne présenterons donc pas les différentes positions défendues par les phonologues quant au statut phonologique et la représentation lexicale du schwa. Nous mettrons en revanche l'accent sur les facteurs qui semblent conditionner la (non) réalisation du schwa, en mettant en particulier l'accent sur le contexte monosyllabique. Dans cet objectif, cette section s'attardera dans un premier temps sur les facteurs dits segmentaux et suprasegmentaux avant de décrire les autres facteurs (sociolinguistiques, situationnels...).

2.1 Facteurs segmentaux et suprasegmentaux

L'un des facteurs segmentaux influençant la production du schwa les plus souvent cités correspond à ce que Grammont nomme la loi des trois consonnes (1894, cité par Laks, Durand, 2000). Concernant le schwa, la loi l'amènerait à se maintenir afin d'éviter la production d'une suite de trois consonnes. Ces remarques ont souvent été réinvesties au sein des approches phonologiques linéaires qui se sont particulièrement concentrées sur la nature des consonnes entourant le schwa (voir notamment Delattre, 1951 et Dell, 1973). Tout comme la nature des consonnes entourant le schwa, l'influence de la structure des syllabes voisines et de la position du schwa dans le groupe ou le mot prosodique (en initiale, en finale ou à l'intérieur) a largement été traitée (voir notamment Andreassen, 2013 ; Côté, Morrison, 2007 ; Delattre, 1951 ; Dell, 1973 ; Eychenne, 2006). Plus spécialement, concernant les clitiques, il s'avère que le schwa se maintient davantage après une consonne (*il passe par le toit*) qu'en début de groupe prosodique (*le toit est haut*) ou après une voyelle (*casse pas le toit*).

Refusant d'opposer les schwas finaux aux autres types de schwas en leur attribuant des statuts différents (épenthétiques et sous-jacents), Côté (2007) et Côté et Morrison (2007) proposent une analyse unifiée du schwa. Selon eux, son comportement serait prévisible uniquement en fonction de contraintes segmentales et prosodiques en surface. Au niveau suprasegmental, le schwa apparaîtrait davantage au sein d'un mot prosodique qu'à ses frontières afin de renforcer la perceptibilité des consonnes internes des mots prosodiques, moins saillantes que celles qui les bornent. Pour les auteurs, il n'est donc pas nécessaire de postuler un schwa sous-jacent dans les représentations des clitiques puisque leur distribution paraît entièrement conditionnée par des facteurs (supra)segmentaux : « *it can be argued that [clitic] schwa should not be present in*

¹ Épenthétique, sous-jacent ou résultant d'un processus d'allomorphie ou d'allophonie ; pour une synthèse sur la question, voir notamment Côté et Morrison (2007).

phonological representations, following the principle of lexical economy that has served to exclude predictable information from lexical forms. » (Côté & Morrison, 2007, p. 182).

2.2 Facteurs sociolinguistiques et discursifs

Parmi les conditions non (supra)segmentales influençant le comportement du schwa, l'une des plus souvent citées regroupe les facteurs sociolinguistiques. Comme le relèvent Laks et Durand (2000), Grammont (1914) prenait déjà en considération leur influence. Conscient que la « langue des boulevards extérieurs » se distingue de l'oral de la bourgeoisie parisienne, l'auteur se restreint à décrire le schwa tel qu'il se comporte dans une « prononciation parisienne cultivée nettement distincte de la norme orthoépique de l'académie, de la Comédie Française ou du style oratoire professionnel qu'il juge incohérents » (Laks, Durand, 2000 : 35). L'opposition entre deux types de français parlé est encore plus nette chez Delattre (1951) qui, lorsqu'il analyse le comportement du schwa en syllabe interne, ne manque pas de relever que certaines variétés de français semblent déroger au patron général de la loi qu'il décrit. Concernant les schwas des clitiques, il semblerait qu'ils soient particulièrement sensibles aux facteurs sociolinguistiques (Hansen, 2000). Comparant deux corpus de productions recueillies en situation d'interview et de conversations informelles, l'auteure relève que seul le contexte clitique « présente un maintien plus fréquent du E caduc parmi les Parisiens adultes cultivés que parmi les Parisiens défavorisés de la même génération » (2000 : §28). Avec la classe sociale du locuteur, la variété régionale de français parlée influe également sur la distribution de la variable schwa observée au cours de discussions. Les travaux sur corpus de Eychenne (2006) et Andreassen (2013) ont notamment mis en lumière de nettes différences au niveau du comportement du schwa des clitiques. Par exemple, lorsque ces derniers sont produits en début de groupe intonatif, le schwa est alors élide dans 9% des cas en français méridional contre 43% en français suisse et 71% en français de l'Ouest canadien. Le protocole mis en place par les chercheurs permet également de mettre en évidence l'effet de la situation de communication sur le comportement du schwa. Concernant les clitiques, Eychenne (2006) relève par exemple que les locuteurs du Languedoc produisent invariablement le schwa en contexte de lecture et ne relève aucun cas d'élision, même chez les locuteurs les plus créatifs élidant la voyelle dans des proportions supérieures à la moyenne du corpus en conversation libre.

2.3 Schwa et effet de fréquence

L'effet de la fréquence d'emploi du mot ou du groupe prosodique revient fréquemment dans les travaux visant à déterminer les facteurs gouvernant les usages du schwa (Dell, 1973 ; Eychenne, Pustka, 2006 ; Hansen, 1994 ; Racine, Grosjean, 2002 ; Racine, 2008). Reprenant les observations faites par Hansen (1994), Racine et Grosjean (2002) notent que ce facteur de fréquence correspond au principe décrit par Zipf (1949) selon lequel plus un mot est fréquent, plus il sera « court » et donc produit avec le moins de syllabes possibles. La chute du schwa, en réduisant d'une syllabe la longueur du mot, participe à ce principe. Dans leur travail sur l'élision du schwa en français de Suisse romande, Racine et Grosjean (2002) et Racine (2008) ont testé l'influence de sept facteurs² sur l'élision du schwa en syllabe initiale de noms polysyllabiques. Parmi ceux-ci,

² Ces facteurs sont : la fréquence lexicale, la fréquence de la prononciation, l'environnement consonantique, la force articulatoire, l'effacement précédent, la vitesse d'articulation et l'importance discursive.

les auteurs ont notamment cherché à tester le rôle de la fréquence lexicale. Afin d'estimer la fréquence d'usage des 66 substantifs de leur étude, les auteurs ont demandé à quatorze locuteurs d'assigner un score allant de 1 (très peu fréquent) à 7 (très fréquent) à chacun des items. Ce facteur a ensuite été comparé aux taux d'effacement relevés pour les 66 substantifs dans les productions de seize étudiantes suisses romandes qui avaient pour consigne de raconter une histoire. Le coefficient de corrélation calculé entre les indices de fréquence lexicale et les taux d'élision du schwa révèle une corrélation positive, « moyenne » mais significative ($r = 0.441$; $p < 0.01$). Autrement dit, il semble que les locuteurs soient sensibles à la fréquence de production d'un item : plus il a tendance à être perçu comme fréquent, plus les locuteurs procéderont à l'élision du schwa de la syllabe initiale. Ces études ont également permis de mettre en évidence que certaines variables, souvent présentées comme des facteurs importants de variation comme l'environnement consonantique ou la force articuloire par exemple, ne semblent pas avoir d'effet significatif sur le comportement du schwa. En revanche, des facteurs liés à l'usage comme la force de la fréquence d'emploi, souvent citée mais jamais intégrée, à notre connaissance, à un formalisme phonologique, se révèlent fortement corrélés aux taux d'élision relevés par les auteurs. En effet, le coefficient de corrélation multiple calculé à partir de seulement trois facteurs dont deux liés à l'usage (fréquence lexicale, fréquence estimée de la prononciation et effacement précédent) et du taux d'élision du schwa s'avère relativement élevé ($R = 0.775$; $p < 0.001$). En prenant en compte ces trois facteurs uniquement, les auteurs expliquent ainsi un peu moins de 57% de la variation relevée dans leur corpus.

Concernant la fréquence d'usage des clitiques, Eychenne et Pustka (2006) ont cherché à observer le comportement du schwa dans des séquences « *je* + Verbe » chez vingt locuteurs de l'Aveyron enregistrés en situation de discussion libre. Si, parmi les 856 collocations extraites de leur corpus de données, 297 contiennent le monosyllabe *je* avec un schwa élié (soit environ 35% des cas), ce taux cache une variation importante en fonction du verbe utilisé. Alors que le taux d'élision du schwa du pronom combiné avec les six verbes les plus fréquents du corpus³ oscille entre 42% et 56%, ce taux est de seulement 16% pour l'ensemble des autres verbes.

L'étude que nous présentons a pour objectif de vérifier si l'élision du schwa des clitiques est également conditionnée (au moins en partie) par la fréquence d'usage des items. Notre étude portant sur des clitiques, il ne semble pas pertinent de nous appuyer sur leur fréquence brute. En effet les clitiques, s'ils ont une fonction syntaxique propre, ne peuvent pas apparaître seuls dans un énoncé. Ces formes, le plus souvent atones, se combinent obligatoirement avec un autre élément auquel elles sont antéposées ou postposées. Nous avons donc souhaité observer si la fréquence des collocations Clitique + X avait un impact sur le taux de réalisation du schwa au sein de ces collocations. Notre travail, s'il se rapproche des études de Racine (2008) et de Racine et Grosjean (2002), diffère cependant au niveau de la méthodologie qui relève d'une approche entièrement écologique.

3 Méthodologie et hypothèse de recherche

Pour mener à bien nos analyses, nous avons choisi de nous appuyer sur le corpus ALIPE⁴ (Liégeois et al., 2014), constitué à partir du recueil de trente heures d'interactions familiales. Au

³ Ces verbes sont : *croire, être, penser, pouvoir, savoir* et *trouver*.

⁴ Corpus du projet ALIPE (Acquisition de la Liaison et Interactions Parents-Enfant).

total, trois enfants et leurs parents respectifs ont été enregistrés pendant dix heures au cours de moments de la vie quotidienne tels que le bain, le jeu ou le repas. Afin d'employer la méthodologie la moins intrusive possible et de récolter les énoncés produits en situation naturelle, un simple enregistreur numérique a été confié aux parents. Ces derniers ont reçu pour seule consigne de procéder à environ une heure d'enregistrement quotidien pendant une semaine au cours de moments propices aux interactions parents-enfant. Afin d'étudier le développement langagier des jeunes sujets, la même procédure a été renouvelée sur au moins deux temps de recueils espacés d'environ huit mois. Si cette méthodologie a bien évidemment permis de récolter des énoncés enfantins ainsi que du Discours Adressé à l'Enfant (DAE), il s'avère qu'un peu plus de 20% de la totalité des graphies transcrites (soit 33 632 graphies sur environ 166 000, cf. Table 1) sont issues d'interactions entre adultes (ou Discours Adressé à l'Adulte, DAA).

	Couple 1	Couple 2	Couple 3	TOTAL
Graphies transcrites (DAA)	10 091	9 987	13 554	33 632
Collocations clitique + X extraites	874	1 014	1 266	3 154
Collocations sélectionnées	652	715	977	2 344

TABLE 1 : Couverture du corpus d'étude

Afin de rendre nos résultats comparables à ceux des études concernant les polysyllabes, nous avons souhaité restreindre nos analyses au seul DAA. En effet, il apparaît que les locuteurs adultes de notre corpus produisent des énoncés lexicalement moins riches en DAE qu'en DAA (Liégeois, 2014). De plus, nous avons pu observer dans de précédentes études que le DAE est modulé au niveau phonologique, dans le sens où nos sujets adultes élident significativement moins le schwa des clitiques en DAE qu'en DAA (Liégeois et al., 2012 ; Liégeois, 2014).

Dans le cadre de cette étude, nous traiterons des énoncés des adultes de notre corpus, en regroupant les productions par couple. Cette méthodologie se justifie selon nous par le fait que, pour chaque couple parental, les locuteurs possèdent un profil sociolinguistique similaire (cf. Table 2). De plus, nos précédents travaux ont pu montrer que les taux d'élision en DAA, pour chacun des couples de notre corpus, étaient significativement identiques à la fois entre les temps de recueil et entre homme et femme. Nos analyses s'appuieront donc sur un total de 2 344 contextes sélectionnés à partir des 3 154 collocations Clitiques + X extraites de nos données du DAA (cf. Table 1). L'exclusion de près de 800 contextes se justifie à deux niveaux. Tout d'abord, nous avons restreint nos analyses aux collocations recensées au moins cinq fois dans nos données, ce qui représente 70 collocations Clitiques + X différentes. De plus, nous avons également exclu de nos analyses les cas particuliers tels que les répétitions de clitiques (*je je je vais partir* par exemple) et les enchaînements de clitiques concernés par le schwa (*je le fais* par exemple).

Contrairement aux études précédemment citées, nous avons mis en place une méthodologie de recherche fondée uniquement sur un corpus d'interactions spontanées. Cette méthode révèle plusieurs limites. Tout d'abord, l'annotation de la (non) production du schwa s'est révélée complexe, les deux transcrip-teurs-annotateurs (experts) étant parfois en désaccord. Cependant, un calcul du Kappa de Cohen, indice d'accord inter-juges, indique un résultat de 0.835 (92% d'accord, niveau dit "très satisfaisant"). Si, après concertation, les annotateurs étaient toujours en désaccord, le contexte était alors doublement annoté (présence et absence de schwa) et exclu des données utiles aux analyses. Les difficultés liées à la transcription des discussions spontanées

nous ont également amenés à exclure de nos analyses l'ensemble des contextes pour lesquels la transcription était incertaine (production couverte par un bruit parasite par exemple). Si nous sommes conscients des limites d'une telle méthode d'annotation, des contraintes d'ordre temporelles nous ont empêché de procéder à une analyse acoustique des contextes annotés. Nous envisageons toutefois de procéder à l'analyse acoustique d'une sélection de données afin de vérifier si elle corrobore ou non l'annotation perceptive.

	Couple 1		Couple 2		Couple 3	
	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme
Âge	32 ans	31 ans	38 ans	38 ans	31 ans	33 ans
Niveau d'étude (ISCE ⁵)	5	5	5	4	5	6
IPSE ⁶	77	76	79	63	66	74
Département(s) de résidence (codes Insee ⁷)	63, 37, 75, 92	63, 37, 75	58	58	73, 39, 63	26, 39, 63

TABLE 2 : Profil sociolinguistique des locuteurs

Toutefois, notre méthodologie possède à nos yeux un avantage déterminant puisqu'elle nous permet d'éviter de nous appuyer sur des estimations de fréquence, comme le font par exemple Racine (2008) et Racine et Grosjean (2002). La couverture de notre corpus nous le permettant, nous avons souhaité nous appuyer sur la fréquence des collocations effectivement produites par nos sujets. Ainsi, nous chercherons à observer si plus une collocation Clitique + X est employée dans notre corpus d'analyse, plus le schwa du monosyllabe est élié au sein de celle-ci. De ce fait, les deux mesures que nous utiliserons pour notre test statistique sont issues du même corpus de données, produites par les mêmes locuteurs. La section qui suit présente les résultats obtenus.

4 Résultats

4.1 L'élosion dans les productions des sujets adultes du corpus ALIPE

Les taux d'élosion relevés dans les productions de chacun des couples de sujets sont très similaires, allant de 65,5% d'élosion (couple 1) à 68,7% d'élosion (couple 2, cf. Figure 1). Ainsi, notre corpus se révèle homogène, dans le sens où les usages de nos locuteurs ne diffèrent pas, ni à l'intérieur d'un même couple (Liégeois, 2014) ni entre les couples. Cette observation est confirmée par le calcul d'un Chi2 d'homogénéité qui ne révèle aucune différence significative entre les trois proportions relevées (Chi2 = 1.7422 ; $p > 0.05$).

⁵ ISCE : International Standard Classification of Education, défini par l'UNESCO.

⁶ IPSE : Indice de Position Socio-Économique (Genoud, 2011). Les locuteurs dont l'indice se situe entre 63 et 66 appartiennent à la catégorie dite « moyenne », tandis que les autres locuteurs dont les scores sont plus élevés appartiennent à la catégorie dite « moyenne-supérieure »).

⁷ Insee : Institut national de la statistique et des études économiques.

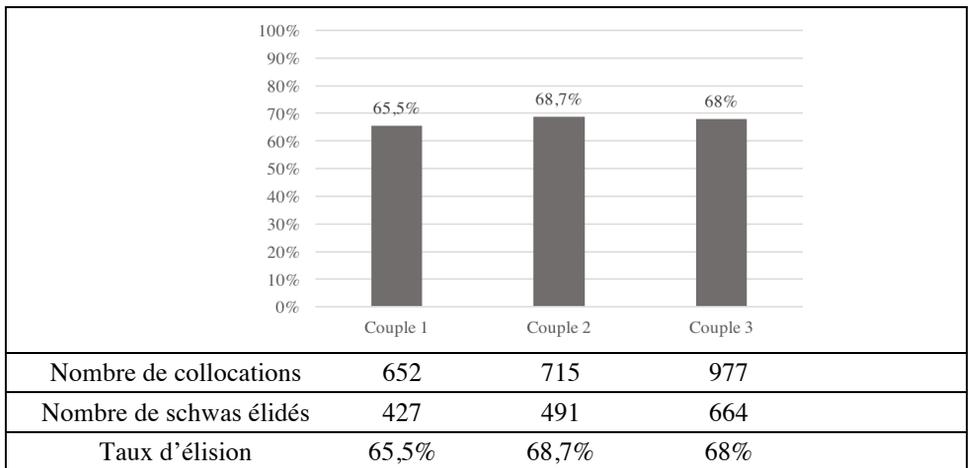


FIGURE 1 : Taux d'élision globaux

Selon nous, cette observation est due à deux facteurs principaux. Premièrement, nos sujets appartiennent à des catégories socioéconomiques proches et ne sont pas originaires de régions connues pour leur variété spécifique du français menant à des usages particuliers du schwa. De plus, les conditions d'enregistrement ont été similaires pour les trois couples : si l'objectif était de récolter principalement des interactions parents-enfant, nous avons pu recueillir des interactions entre adultes, essentiellement au cours des repas. Pendant ce temps de la vie quotidienne, il est en effet souvent arrivé que les discussions s'orientent autour de sujets auxquels les adultes seuls pouvaient participer (récits de la journée de travail ou discussions autour de questions d'actualité par exemple). Ainsi, nous disposons d'un ensemble de données cohérent que nous pouvons traiter dans son ensemble. Dans la suite de cette étude, les données parentales seront donc regroupées afin de tester l'hypothèse selon laquelle les taux d'élision du schwa des clitiques se révéleraient plus élevés au sein des collocations Clitique + X les plus fréquentes de notre corpus.

4.2 Effet de fréquence

Afin de vérifier notre hypothèse nous avons calculé, pour chacune des collocations produites au moins cinq fois par l'ensemble des locuteurs de notre corpus, deux mesures : la fréquence d'usage des collocations et le taux d'élision du schwa du clitique qu'elles contiennent. La mise en relation de la fréquence d'usage et des taux d'élision du schwa nous révèle une corrélation, certes faible, mais significative (Corrélation de Spearman : $Rho = 0.3$; $p < 0.012$). Bien que le coefficient de corrélation soit inférieur à celui relevé par Racine (2008) et Racine et Grosjean (2002), il montre selon nous un effet de la fréquence d'usage de la collocation sur le taux d'élision du schwa. De plus, nous relevons un effet significatif de la fréquence d'usage alors qu'aucun des autres facteurs influençant l'élision du schwa n'est contrôlé (nature des phonèmes entourant le schwa, contexte prosodique ou syntaxique par exemple). Selon nous, la faible valeur du coefficient de corrélation semble résulter de la grande variation du taux d'élision dans les collocations produites entre cinq et onze fois par les adultes. En effet, alors que certaines de ces collocations affichent un fort taux d'élision, comme *de place* par exemple (100% d'élision, 5/5), d'autres engendrent plus fréquemment un maintien du schwa, comme *de l'eau* par exemple (33,3% d'élision, 2/6). En

revanche, les collocations les plus fréquentes, c'est à dire produites plus de 20 fois par les locuteurs de notre corpus, font apparaître un usage plus homogène. En effet, pour chacune d'elle la variante non standard du monosyllabe est réalisée majoritairement, entre 54,2% des cas pour la collocation *me dit* et 96,2% pour la collocation *je peux*.

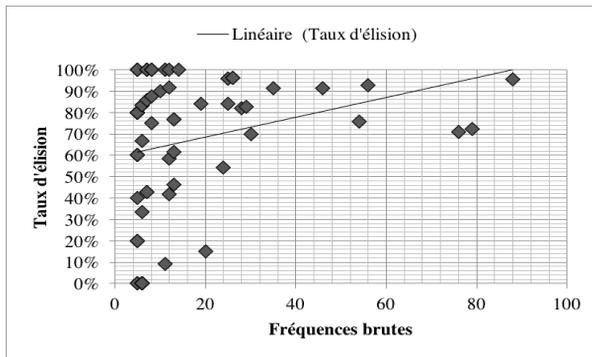


FIGURE 2 : Répartition des collocations Clitiques + X en fonction de leur fréquence d'usage (en abscisse) et du taux d'élision du schwa du clitique (en ordonnée).

5 Discussion

Nos données font donc apparaître un effet de la fréquence d'usage des collocations Clitique + X sur le taux d'élision du schwa. Sur ce point, les usages adultes diffèrent donc de ceux des enfants pré-lecteurs. En effet, comme nous avons pu le montrer dans une précédente étude, la fréquence d'usage des collocations Clitique + X par les jeunes locuteurs de notre corpus ne semble pas avoir d'incidence sur leurs usages du schwa (Liégeois, 2014). Concernant les données adultes, il semblerait en revanche que plus une collocation Clitique + X est fréquente en discussion et plus le schwa est souvent effacé en son sein. Ces résultats corroborent notamment ceux obtenus, essentiellement pour l'anglais, en ce qui concerne les liens entre la fréquence d'usage et l'effacement ou la réduction de consonnes et de voyelles internes ; pour une synthèse sur le sujet, voir notamment l'ouvrage coordonnée par Bybee et Hopper (2001).

Nous notons également que deux catégories de collocations semblent se dégager de nos données. D'un côté, les collocations présentes au maximum 20 fois dans notre corpus affichent une variabilité importante. D'un autre, les collocations produites plus de 20 fois par nos sujets affichent toutes un taux d'élision supérieur à 50%. Nos résultats issus d'un corpus d'interactions naturelles corroborent donc ceux obtenus par Racine (2008) et Racine et Grosjean (2002) concernant les schwas initiaux de substantifs polysyllabiques. Après avoir mis en évidence, dans de précédents travaux sur l'élision du schwa des clitiques, l'influence des propriétés phonologiques et phonétiques de l'environnement du schwa ainsi que celle du contexte de l'interaction (Liégeois, 2014), notre étude permet de relever un nouveau facteur lié à l'usage. Il conviendra, dans de prochains travaux, de tenter de relier l'ensemble de ces facteurs afin de proposer une étude, la plus complète possible, des conditions régissant le comportement du schwa des clitiques.

Références

- ANDREASSEN, H. N. (2013). *Schwa: distribution and acquisition in light of Swiss French data*. University of Tromsø.
- BYBEE, J., HOPPER, P. J. (dir.). (2001). *Frequency and the Emergence of Linguistics Structures* (TPS, Vol. 45). Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins Publishing Company.
- COTE, M. H., MORRISON, G. S. (2007). The nature of the schwa/zero alternation in French clitics: experimental and non-experimental evidence. *Journal of French Language Studies*, 17 (2), 159–186.
- DELATTRE, P. (1951). Le jeu de l'e instable intérieur en français. *The French Review*, 24 (4), 341–351.
- DELL, F. (1973). *Les règles et les sons*. Paris : Hermann.
- EYCHENNE, J. (2006). *Aspects de la phonologie du schwa dans le français contemporain*. Université Toulouse-Le Mirail.
- EYCHENNE, J., PUSTKA, E. (2006). The Initial Position in Southern French: Elision, Suppletion, Emergence. Actes des *JEL*, 199–204).
- GENOUD, P. A. (2011). *Indice de position socioéconomique (IPSE) : un calcul simplifié*. Fribourg : Université de Fribourg.
- GRAMMONT, M. (1894). *Le patois de la Franche-Montagne et en particulier de Damprichard (Franche-Comté). IV : La loi des trois consonnes*.
- HANSEN, A. B. (1994). Etude du E caduc - stabilisation en cours et variations lexicales. *Journal of French Language Studies*, 4, 25–54.
- HANSEN, A. B. (2000). Le E caduc interconsonantique en tant que variable sociolinguistique. *Linx*, 42, 45–58.
- LAKS, B., DURAND, J. (2000). Relire les phonologues du français. Maurice Grammont et la loi des trois consonnes. *Langue Française*, 126 (1), 29–38.
- LIEGEOIS, L. (2014). *Usage des variables phonologiques dans un corpus d'interactions naturelles parents-enfant : impact du bain linguistique et dispositifs cognitifs d'apprentissage*. Université Blaise Pascal.
- LIEGEOIS, L., CHANIER, T., CHABANAL, D. (2014). *Corpus globaux ALIPE : Interactions parents-enfant annotées pour l'étude de la liaison*. Nancy : Ortolang.
- LIEGEOIS, L., SADDOUR, I., CHABANAL, D. (2012). L'élimination du schwa dans les interactions parents-enfant : étude de corpus. Actes des 29^{ème} Journées d'Étude sur la Parole, 313–320.
- RACINE, I. (2008). *Les effets de l'effacement du Schwa sur la production et la perception de la parole en français*. Université de Genève.
- RACINE, I., GROSJEAN, F. (2002). La production du E caduc facultatif est-elle prévisible ? Un début de réponse. *Journal of French Language Studies* 12 (3), 307–326.
- ZIPF, G. K. (1949). *Human Behavior and the Principle of Least Effort: An Introduction to Human Ecology*. Cambridge : Addison-Wesley.