

Fondements théoriques de la coarticulation

Par

Moustapha Abdelmohssen Ahmed

Maître-assistant au département de Français,
Faculté des Lettres, Université de Minia

Introduction

La parole articulée présente un des aspects multiples dont chacun peut, à lui-même, constituer un cas, voire un phénomène digne d'étude approfondie. L'un des phénomènes articulatoires qui excite et capte notre attention, est celui de la coarticulation du langage qui occupe de plus en plus les chercheurs.

Selon la règle de la double articulation du langage, les phonèmes, ou les unités qui forment la deuxième articulation du langage - le monème en constituant la première - sont très sensibles à leur entourage phonémique et exercent ou subissent, selon les cas, des distorsions progressives et majeures dans leur système articulatoire au sein de la chaîne parlée.

1. De l'articulation à la coarticulation.

Au cours des interactions verbales en langue française, le locuteur articule phonèmes et monèmes, selon des règles précises propres à l'essence de ladite langue, et ce pour former des messages oraux audibles et compréhensibles. FRANCK NEVEU nous donne de l'articulation une définition que voici :

« Le terme d'articulation sert à décrire le mouvement des organes de la phonation déterminant la nature des ondes sonores émises dans la production des sons du langage. »¹

Chaque phonème possède des caractéristiques articulatoires spéciales qui lui confèrent des traits distinctifs pertinents qui permettent d'établir des différenciations entre les multiples phonèmes. Les tableaux des consonnes et des voyelles (fig.1 & 2) mettent en exergue la panoplie de ces caractéristiques dont le voisement (sonore) ou le non-voisement (sourde), l'oralité ou la nasalisation (mode d'articulation), l'antériorité, la postériorité ou la centralité (point d'articulation) :

Mode articulatoire		Lieu d'articulation		
		Antérieures		Postérieures
Fermées Mi-fermées Mi-ouvertes	Orales	i	y	u
		e	ø	o
		ɛ	œ	ɔ
	Nasales	ẽ	œ̃	õ
Ouvertes	Orales	a		ɑ
	Nasales			ã
↑ Mode d'articulation →		Écartées	Arrondies	

Fondements théoriques de la coarticulation

Fig.1 : Tableau phonétique des consonnes en français².

Mode articuloire			Lieu d'articulation										
			Bilabial	Labio-dental	Labio-palatal	Labio-vélaire	Apico-alvéodental	Apico-alvéolaire	Dorso-alvéolaire	Apico-palatal	Dorso-palatal	Dorso-vélaire	Uvulaire
Oclusives	Sourdes	Orales	p				t					k	
	Sonores	Orales	b				d					g	
		Nasales	m				n				ɲ	ŋ	
Constrictives	Sourdes			f					s	ʃ			
	Sonores	Médianes		v	ɥ				z	ʒ	j		
		Latérales				w		l					
		Vibrantes					r						R

Fig.2 : Tableau phonétique des voyelles en français³.

Au cours du flux de la parole, les phonèmes articulés s'associent, s'influencent et se modifient, de façon progressive, en subissant une certaine distorsion. Dans ce sens, PIERRE MARTIN précise qu'« une langue n'est pas constituée de segments isolés, mais de sons enchaînés dans le discours. Il en résulte que ces unités s'influencent les uns les autres constamment dans la chaîne sonore »⁴.

Prenons l'exemple suivant « trop de tension » [trotãsjõ], lequel témoigne d'une distorsion phonétique affectant le [d] – après la chute du e muet – pour qu'il devienne [t]. De plus, la conjugaison de la première personne avec certains verbes comme « je sais » [ʃsɛ] ou « je fais » [ʃfɛ] va comporter, après la chute du e muet, une modification phonétique assez commune où le [ʒ] se transforme en [ʃ], dans les deux cas, sous l'influence des consonnes sourdes [s] et [f].

Suite à cette influence, ce phénomène a émergé et a adopté un nom courant « la coarticulation » qui veut dire : tous les phénomènes qui pourraient se présenter « avec » ou « au moment de »⁵ l'articulation naturelle de sons. Ajoutons aussi que ce phénomène fait partie essentielle de la phonétique combinatoire, une branche qui s'intéresse à la façon dont les sons s'influencent mutuellement. Selon PIERRE MARTIN, cette branche se définit comme étant « l'étude de l'interaction des sons les uns sur les autres »⁶.

2. Origine de la coarticulation ou ses racines académiques.

D'après VINCENT ROBERT, le terme de la coarticulation date des années 1933 lorsque MENZERATH et DE LACERDA l'innovent dans leur ouvrage intitulé « Koartikulation, Steuerung und Lautabgrenzung »⁷. Avant cette date, ce terme était inconnu, mais les phonéticiens qui reconnaissaient la

présence de ce phénomène utilisaient aléatoirement d'autres termes comme : similitude, adaptation et assimilation⁸.

Vers la fin des années 1955, plusieurs phonéticiens comme PIERRE DELATTRE, ALVIN M. LIBERMAN et FRANKLIN S. COOPER dans « *Acoustic loci and transition cues for consonants* »⁹, KOZHEVNIKOV et CHISTOVICH dans « *Speech : Articulation and Perception* »¹⁰, et ÖHMAN dans « *Coarticulation in VCV utterances: Spectrographic measurements* »¹¹, ont approfondi l'étude de cet aspect articulatoire qui ne cesse de prendre de l'ampleur académique.

3. Coarticulation et assimilation.

Du point de vue terminologique, les termes « coarticulation » et « assimilation » sont souvent considérés par la grande majorité des phonéticiens comme un même phénomène phonologique, tels PATRICE KEATING et DANIEL RECASENS. Mais d'autres spécialistes du domaine établissent des différences parmi ces deux termes : CHRISTELLE DODANE affirme que la coarticulation s'utilise pour la description de la synergie des gestes articulatoires, alors que l'assimilation en phonologie décrit les changements des traits et les variations catégorielles de l'assimilation¹². En d'autres termes, la coarticulation d'après CHRISTELLE DODANE réfère à un processus physiologique situé sur l'axe temporel exploitant, de façon graduelle, différents gestes articulatoires, alors que l'assimilation dénote l'expansion d'un certain trait du segment « A » à un autre trait du segment « B ».

DANIEL RECASENS, de son côté, constate la difficulté de séparer les deux concepts parce que l'assimilation et la coarticulation se regroupent sous une même et seule entité phonologique. Il s'exprime en ces termes :

« La coarticulation est fortement liée à plusieurs processus phonologiques, tels que les assimilations qui peuvent être considérées comme des effets coarticulatoires faisant partie de la phonologie. En effet, il est souvent difficile de démêler les effets de la coarticulation inter-segmentaire du processus des assimilations phonologiques, [...] »¹³

Nous optons pour le point de vue de DANIEL RECASENS qui ne prend en considération aucune différence entre les termes assimilation et coarticulation faisant de l'un le synonyme de l'autre.

4. Définition actuelle de la coarticulation.

La coarticulation a été définie et affinée lors de ces dernières années par beaucoup de linguistes tels JEAN DUBOIS qui précise :

Fondements théoriques de la coarticulation

« On appelle coarticulation la coordination de divers mouvements articulatoires pour la réalisation d'une même unité phonique »¹⁴.

Selon DUBOIS, la coarticulation est un processus qui se limite uniquement à l'agencement logique des gestes articulatoires dans le but de produire un monème à caractère nouveau. Ainsi, la réalisation phonique de [ʃ] dépend de la coordination de deux articulateurs essentiels dans la cavité buccale : l'apex de la langue et la voile du palais, et ce sans aucune influence d'un phone antérieur ou ultérieur.

Plus récemment, CHRISTELLE DODANE et MOHAMED EMBARKI donnent, en ces termes, une définition du phénomène :

« Les segments de parole sont constitués de gestes articulatoires qui se chevauchent dans le temps ou qui exercent les uns sur les autres des influences multiples. Ces chevauchements et influences, conceptualisés par le terme coarticulation n'épargnent aucun articulateur. Ils sont repérables dans les mouvements de la mâchoire, des lèvres, de la langue, du voile du palais et des cordes vocales. »¹⁵

Selon eux, la coarticulation est considérée comme un phénomène qui s'impose sur l'axe temporel où s'exercent des processus d'influence inter-segmentaire dont la présence se décèle dans les mouvements de différents articulateurs.

Mais, la question qui se pose est de savoir pourquoi existent les phénomènes coarticulatoires et pourquoi font-ils partie essentielle de la production de la parole naturelle dans toute langue humaine. PIERRE MARTIN justifie l'existence de ce phénomène au sein de segments sonores en s'inspirant des idées d'ANDRÉ MARTINET :

« La vie des sons dans le discours est régie par l'économie linguistique qui met en présence deux types de pression : l'inertie des organes phonateurs et la nécessité pour les sons de se maintenir distincts pour réaliser la communication. »¹⁶

Ainsi, l'opposition entre ces deux forces contraires : l'inertie des organes et l'impératif de l'effort musculaire crée-t-elle l'économie linguistique ou la loi du moindre effort. Rappelons que les phonèmes dans toutes les langues humaines subissent depuis toujours une évolution diachronique constante ; tantôt, ils risquent de disparaître devenant caducs, tantôt ils tendent à se modifier dans le contexte phonétique pour être plus harmonieux et plus

souples donnant naissance à des changements phonétiques coarticulatoires. Ces changements entraînent l'apparition de trois types majeurs du phénomène objet d'étude, à savoir : l'assimilation de sonorité, l'assimilation du mode articulaire et l'assimilation du lieu d'articulation.

5. Types majeurs de la coarticulation :

5.1 L'assimilation de sonorité.

L'assimilation de sonorité est le type le plus fréquent de phénomènes coarticulatoires et indique l'interaction concrète entre les consonnes adjacentes. Pour désigner cette opposition interactionnelle, les phonéticiens ont recours aux termes « sonore ou voisé » et « sourd ou non-voisé » qui agissent en fonction de la position des cordes vocales au sein du larynx. D'après PIERRE LÉON, « lorsque les cordes vocales vibrent, elles produisent des sons voisés, appelés également sonores. Lorsqu'elles ne vibrent pas, les sons émis sont non voisés ou sourds »¹⁷.

D'autre part, l'assimilation de sonorité se répartit en trois genres de mouvements : régressif (anticipant), progressif (rétentif) ou rétroprogressif (double). Ce mécanisme permet de préciser le sens dans lequel les sons s'influencent les uns les autres. Selon CHIGAREVSKAÏA, « l'assimilation régressive se fait d'avant en arrière, [...] et l'assimilation progressive se fait d'arrière en avant »¹⁸. Ajoutons que le mouvement rétroprogressif, appelé aussi double, indique que le son pourrait subir une influence réciproque, c'est-à-dire de gauche et de droite à la fois.

Dans les processus phonologiques, il arrive que certaines consonnes perdent leur voisement ou inversement elles acquièrent une sonorité. En fait, l'assimilation de sonorité se soumet à deux conditions spécifiques selon lesquelles elle opère : assimiler soit des consonnes voisines (à l'intérieur d'une même syllabe), soit des consonnes éloignées (dans deux syllabes différentes). Le premier genre où l'assimilation se produit sur deux consonnes à l'intérieur d'une même syllabe assume une assimilation basée sur la nature du son. Le son fort peut être soit avant (influence progressive), soit après le son faible (influence régressive). Le second genre à savoir celui où l'assimilation se produit dans deux syllabes différentes opère une assimilation basée sur la position des consonnes en question où toutes les assimilations sont régressives.

5.1.1 Assimilation à l'intérieur d'une même syllabe.

Si la coarticulation s'opère dans une même syllabe, c'est la nature des sons qui importe et qui opère les changements phonologiques. Plus le son est fort, plus il aura la capacité à transmettre ses traits aux sons avoisinants. FERNAND CARTON affirme que « la plus faible est pour ainsi dire victime de la plus forte »¹⁹.

Examinons l'exemple de l'assimilation progressive dans le mot « cheveu » ; il s'agit de deux consonnes présentes dans une seule syllabe après

Fondements théoriques de la coarticulation

la chute du e caduc. Cela montre le fait que la constrictive sourde [ʃ] a plus de force que la constrictive sonore [v], et par conséquent, la première assimile la seconde [ʃyø] - [ʃfø] en lui donnant son trait d'assourdissement. Le même phénomène se reproduit également dans le cas du mot « cheval » où la constrictive sourde [ʃ] influence la constrictive sonore [v] pour qu'elle devienne sourde [ʃʒal] - [ʃfal].

Cependant, la question qui nous semble primordiale est de savoir quelles sont les consonnes fortes ou faibles du Français ? PIERRE DELATTRE classe la force articulatoire consonantique en Français par ordre décroissant en remarquant que « les consonnes les plus fortes sont les occlusives orales sourdes [p], [t], [k] suivies des [f], [l] (mi-fortes), des [n], [m], [s], [ʃ], [b], [d], [g] (moyennes), des [ɲ], [j] (mi-douces) et finalement les spirantes sonores, [v], [ʒ], [z] ainsi que la vibrante [ʁ] sont les plus faibles (douces) consonnes du Français »²⁰.

Prenons un autre exemple, celui du mot « papier de soie » [pa/pje/dswa] - [pa/pje/tswa] qui explique un cas d'assimilation régressive se situant dans une même syllabe après la chute du e muet et dans lequel l'occlusive sonore [d] devient sourde sous l'effet de la constrictive sourde [s].

Un autre cas d'assimilation régressive touche aussi, à l'intérieur d'une même syllabe, le verbe « projeter » [prɔʒte] - [prɔʃte] où l'occlusive sourde [t] affecte, après la chute du e caduc, la consonne constrictive contiguë [ʒ] en lui conférant son caractère de surdité.

5.1.2 Assimilation entre deux syllabes différentes.

Pour les consonnes qui figurent dans deux syllabes séparées, ce n'est pas la force articulatoire qui importe, mais plutôt la position des consonnes : quand une consonne implosive se trouve devant une syllabe commençant par une consonne explosive, cette consonne implosive subit l'influence de sonorité de la consonne explosive qui la suit. On dit dans ce cas que l'influence est régressive, car la consonne 2 (explosive) influence la consonne 1 (implosive). FRANCK NEVEU explique clairement l'essence de ces deux termes :

« Le terme *explosive* est également employé pour qualifier les consonnes d'ouverture de syllabes, caractérisées par le bruit d'explosion provoqué par l'ouverture du canal buccal. [...] On qualifie d'*implosives* les consonnes situées dans la partie de la syllabe correspondant à sa phase de tension décroissante : ex. Dans *par* [par], la deuxième consonne est implosive.»²¹

À titre d'exemple, l'assimilation régressive dans le mot « bec de gaz » [bək/dgaz] - [bɛg/dgaz] repose sur la position des consonnes où le [d], dit

consonne explosive, assimile le [k], dit consonne implosive en lui attribuant son trait de sonorisation. Le même phénomène se répète également dans le cas de « sac de sport » [saḵ/dspɔR] - [saɡ/dspɔR] où l'occlusive voisée [d], de caractère explosif, influence l'occlusive sourde [k], de caractère implosif, la transformant en consonne voisée [g].

Prenons un autre exemple, celui du mot « anecdote » [a/nɛḵ/dɔt] [a/nɛɡ/dɔt] qui témoigne d'une assimilation régressive de sonorité dans laquelle l'occlusive sourde [k] (consonne implosive) se transforme en occlusive sonore [g] sous l'influence de l'occlusive sonore [d] (consonne explosive).

5.2 L'assimilation du mode articulaire.

Quant à l'assimilation du mode articulaire, elle repose sur l'idée qu'une consonne orale peut se transformer en une consonne nasale sous l'effet d'une autre consonne nasale adjacente qui lui transmet son trait de nasalité.

Par exemple, le mot fréquent « mademoiselle » se prononce [maḏmwaʒɛl] - [manmwaʒɛl]. En effet, la consonne orale [d] devient [n] donc consonne nasale en raison de l'environnement nasal créé par les phones [m] qui encadrent la consonne orale [d]. Nous avons également l'exemple du mot « lendemain » [lãdmɛ̃], où l'environnement nasal affecte la consonne orale [d] la transformant en [n] consonne nasale [lãnmɛ̃].

NICOLE DELBECQUE précise que la consonne qui subit l'influence du mode d'assimilation et qui se nasalise est toujours une occlusive orale qui évolue dans un contexte ou un entourage nasal :

« L'assimilation de nasalité est le processus par lequel une occlusive orale se nasalise dans certains contextes. Ainsi, tombe vite se prononce [tɔ̃bɔvit] en élocution claire, mais devient [tɔ̃mvit] en élocution relâchée. La nasalisation de l'occlusive se produit lorsque celle-ci est précédée d'une voyelle nasale et suivie d'une obstruante »²².

En fait, les voyelles nasales [ã], [õ], [ɛ̃], [œ̃] et les consonnes nasales [m], [n], [ɲ], [ŋ] ont la capacité de transmettre leur trait de nasalité aux consonnes occlusives en particulier les consonnes : [p], [t], [k], [b], [d], [g].

5.3 L'assimilation du lieu d'articulation.

En ce qui concerne l'assimilation du lieu d'articulation, la majorité des sons dans presque toutes les langues humaines peuvent changer de lieu articulaire sous l'influence de n'importe quel type de consonnes ou de voyelles voisines. D'après ISABELLE DARCY :

Fondements théoriques de la coarticulation

« L'assimilation de place peut affecter tous types de consonnes, ou seulement les nasales, ou bien uniquement les fricatives. Elle peut également comme le voisement, se propager dans les deux directions : progressive ou régressive. »²³

En Français, l'assimilation du lieu articulaire peut exercer une influence considérable sur les consonnes dites antérieures comme [t], [n], [s], [ʃ], [d], [z], etc. ISABELLE DARCY affirme cette idée lorsqu'elle écrit que « [l'assimilation du lieu articulaire] concerne surtout une classe de place d'articulation particulière qu'on appelle [coronal] : elle comprend les places d'articulations [dentales], [alvéolaire], [postalvéolaire], [rétroflexe] et parfois [palatale] ».

À titre d'exemple, comparons les trois consonnes de la structure syllabique CCVC dans les deux mots suivants : « trouve » et « trêve ». Nous nous rendons compte que celles-ci sont labialisées dans le premier mot à cause de la voyelle postérieure [u] alors que, dans le second elles sont écartées en raison de la voyelle antérieure [ɛ]. Selon le même système de fonctionnement, le son [k] dans le mot « cou » [ku] dépend principalement de la voyelle suivante [u] devenant postvélaire, alors que dans le mot « qui » [ki], la consonne [k] influencée par le [i] antérieur devient postpalatal.

Ainsi les types d'assimilation développés supra montrent que les phénomènes coarticulaires se soumettent à trois paramètres importants selon lesquels ils opèrent.

- Le premier paramètre concerne le mouvement régressif (anticipant) ou progressif (rétentif). Ce mécanisme, déjà expliqué, permet de préciser le sens dans lequel les sons s'influencent les uns les autres²⁴.

Ajoutons qu'il y a également le mouvement rétrogressif, appelé aussi double, indiquant que le son pourrait subir une influence de deux côtés, c'est-à-dire de gauche et de droite à la fois. Par exemple le son [t] à l'intérieur de l'adverbe « maintenant » [mɛ̃nã] - [mɛ̃nnã] devient consonne nasale [n] en raison de l'influence mutuelle venant de la voyelle nasale [ɛ̃] située à gauche et de la consonne nasale [n] située à droite.

- Le deuxième paramètre, souligne le degré d'influence opéré par les consonnes fortes, influence qui peut être une influence partielle ou totale. L'influence est totale lorsque le son influencé prend complètement les traits du son voisin, alors que le caractère partiel montre que le son influencé ne capte que certains traits distinctifs de l'autre son voisin.

À titre d'illustration, l'assourdissement du [b] dans l'adjectif « absolu » [absɔly] - [apsɔly] est qualifié d'assimilation régressive partielle parce que le phonème assimilé [b] n'acquiert qu'un seul trait, celui de surdité devenant [p] sous l'influence du [s]. L'assimilation totale peut affecter toutes les

caractéristiques du phonème assimilé. Prenons l’adverbe « maintenant » [mẽtnã] - [mẽnnã], l’exemple déjà analysé²⁵, lequel comporte une assimilation double totale où l’occlusive [t] acquiert totalement le trait de nasalité en se transformant en consonne nasale.

- Le troisième paramètre est celui de la distance, c’est-à-dire que les faits coarticulatoires affectent des sons soit contigus soit éloignés. Dans le cas des sons contigus, ce phénomène « a lieu quand deux sons en juxtaposition agissent l’un sur l’autre »²⁶, lequel traite naturellement des consonnes adjacentes comme nous l’avons déjà évoqué²⁷ à travers des exemples traitant plusieurs types d’assimilation consonantique régressive ou progressive.

Dans le cas des sons éloignés, ce phénomène, aussi appelé la dilation ou l’harmonisation vocalique, touche plutôt des voyelles à distance dans le mot. C’est un phénomène qui suit un mécanisme régressif et s’occupe des voyelles de nature moyenne ou ouverte : [ɛ], [ɔ] [œ] dans une syllabe inaccentuée. Si l’une de ces voyelles est suivie de son timbre fermé [e], [o] [ø], elle tend à acquérir la même aperture. EDOUARD JOSEPH MATTE met en évidence ce fait en disant que :

« Sous l’influence d’une voyelle, d’une semi-voyelle ou d’une consonne dans la syllabe suivante, une voyelle se ferme ou s’avance davantage pour s’accommoder au mode fermé ou au mode antérieur du phonème agissant ».²⁸

À titre d’illustration, la voyelle accentuée fermée [i] du mot « mairie » affecte la voyelle inaccentuée ouverte [ɛ] de la syllabe précédente [mɛxi] en lui conférant son degré d’aperture fermé [mɛxi]. L’adjectif « têtue » [tɛty] devient [tety], car la voyelle ouverte inaccentuée [ɛ] subit également l’assimilation vocalique de la voyelle accentuée fermée [y] en se transformant en une voyelle fermée [e].

Conclusion

Finalement, nous notons que le phénomène de la coarticulation s’accentue et prend plus d’ampleur quand le débit du locuteur se fait plus rapide et/ou quand il emprunte un registre de langage familier, voire relâché²⁹. Ainsi, plus le débit de parole est rapide et le registre relâché, plus la parole est susceptible de comporter un nombre important de faits coarticulatoires, et vice versa.

Fondements théoriques de la coarticulation

Bibliographie

- ¹ - NEVEU Franck, « *Dictionnaire des sciences du langage* », Armand Colin, Paris, 2004, p.57
- ² - GARRIC Nathalie, « *Introduction à la linguistique* », Hachette, Paris, 2001, p. 71
- ³ - *Ibid.*, p. 75
- ⁴ - MARTIN Pierre, « *Éléments de phonétique avec application au français* », Presses de l'université Laval, Québec, 1996, p. 118
- ⁵ - Rappelons que le préfixe « co » vient du latin et qui entre dans la composition de nombreux mots où il indique l'association, la participation, la simultanéité : coauteur, coexister, etc. Cf. *Le Petit Larousse illustré 2013*, Larousse, Paris, 2012.
- ⁶ - MARTIN Pierre, *op.cit.*, p.118
- ⁷ - Cf. MENZERATH Paul, DE LACERDA Armando, « Koartikulation, Steuerung und Lautabgrenzung: eine experimentelle Untersuchung, Dümmler, 1933. Il est à noter que le titre de l'ouvrage en Français est : « Coarticulation, contrôle et définition : étude expérimentale ».
- ⁸ - ROBERT Vincent, « *Modélisation de la coarticulation labiale : mise en œuvre sur une tête parlante* », Thèse de Doctorat, Université Henri Poincaré - Nancy I, 2008, p.3
- ⁹ - Cf. DELATTRE Pierre, LIBERMAN Alvin M. , COOPER Franklin S., « *Acoustic loci and transition cues for consonants* », The journal of Acoustical, Society of America, Vol.27, N.4, July 1955, pp.769-773
- ¹⁰ - Cf. KOZHEVNIKOV, V. & CHISTOVICH, L., « *Speech: Articulation and Perception* », Washington DC, translated and distributed by Joint Publications Research Services, 1965.
- ¹¹ - Cf. ÓHMAN S., « *Coarticulation in VCV utterances: Spectrographic measurements* », Journal of the Acoustical Society of America, N 39, 1966, pp. 151–68.
- ¹² - DODANE Christelle, « *Cours de phonétique française* », ECU E21 SLL1– Semestre 2, Permanence : H211, mardi de 10h à 11h, p.15 Disponible en ligne sur le site suivant : <https://www.asl.univ-montp3.fr/phonetique/cdodane/e21sl/TD1-E21SL.pdf> (consulté le 26 Novembre 2016).
- ¹³ - Texte original en langue anglaise: « Coarticulation is strongly related to several phonological processes, such as assimilations which may be viewed as coarticulatory effects which have become phonologized. In fact, is it often hard to disentangle intersegmental coarticulatory effects from phonological assimilatory processes. » - Cf. RECASENS Daniel, « *Coarticulation and sound change in Romance* », Universitat Autònoma de Barcelona, John Benjamins Publishing, Amsterdam, 2014, p.5 (Traduction personnelle)
- ¹⁴ - DUBOIS Jean, et Alii., « *Dictionnaire de linguistique* », Larousse-Bordas, Paris, 2002, p.89
- ¹⁵ - EMBARKI Mohamed, DODANE Christelle., « *Des indices à la représentation, La coarticulation* », L'Harmattan, Paris, 2011, p.7
- ¹⁶ - MARTIN Pierre, *op.cit.*, p. 118
- ¹⁷ - LÉON Pierre R, « *Phonétisme et prononciations du français : avec travaux pratiques d'application et corrigés* », (Cursus ; Série Linguistique), 5ème éd., Armand Colin, 2010, p.84
- ¹⁸ - CHIGAREVSKAÏA N., « *Traité de phonétique française* » (cours théorique), 3éd revue et corrigée, Moscou, 1982, p.144
- ¹⁹ - CARTON Fernand., « *Introduction à la phonétique du français* », Bordas, Paris, 1974, p.82
- ²⁰ - DELATTRE Pierre, « *La force d'articulation consonantique en Français* », The French Review, Vol. 14, No. 3, Jan 1941, p. 227
- ²¹ - NEVEU Franck, *op.cit.*, p.153, 194
- ²² - DELBECQUE Nicole, « *Linguistique cognitive : Comprendre comment fonctionne le langage* », 2e éd., De Boeck Supérieur (Champs linguistiques), Bruxelles, 2006, p.159
- ²³ - DARCY Isabelle, *op.cit.*, p.20

²⁴ - Rappelons l'exemple célèbre de cas du verbe « observer » en Français et « observe » en Anglais ; deux prononciations différentes peuvent être prises en compte. En Français, ce verbe subit une assimilation régressive [ɔpsɛrv] où le [b] devient [p] en raison de [s], par contre en Anglais, ce verbe lui-même subit une assimilation progressive [əb'zɜ:rv] dans laquelle le [s] devient [z] sous l'influence de [b].

²⁵ - Cf. Présente recherche, p.14

²⁶ - MATTE Edouard J., « *Histoire des modes phonétiques du français* », Librairie Droz, Genève, 1982, p. 44

²⁷ - Cf. Présente recherche, p.11-13

²⁸ - MATTE Edouard J., *op.cit.*, p. 44

²⁹ - DODANE Christelle, *op.cit.*, p. 12