

# **L'interface prosodie/syntaxe en français**

## **Dislocations, incises et asyndètes**

**Thèse présentée pour l'obtention du grade  
de Docteur ès Lettres de l'Université de Neuchâtel  
et du grade de Docteur en Sciences du Langage  
de l'Université de Paris Ouest – Nanterre La Défense**

**Par**

**Mathieu AVANZI**

**Le 1<sup>er</sup> juillet 2011**

Sous la codirection de

**Prof. Marie-José BÉGUELIN**  
(Université de Neuchâtel)

et

**Prof. Anne LACHERET-DUJOUR**  
(Université de Paris Ouest Nanterre la Défense)

**Membres du jury :**

**Alain BERRENDONNER**, Professeur, Université de Fribourg

**Sylvain KAHANE**, Professeur, Université de Paris Ouest – Nanterre La Défense

**Jean-Marie MARANDIN**, Directeur de recherche, CNRS Université de Paris VII

**Caroline SMITH**, Professeure associée, Université du Nouveau-Mexique



**IMPRIMATUR**

La Faculté des lettres et sciences humaines de l'Université de Neuchâtel, sur les rapports de Mmes Marie-José Béguelin, professeure de linguistique française à l'Université de Neuchâtel et Anne Lacheret-Dujour, professeure à l'Université de Paris Ouest Nanterre la Défense, co-directrices de thèse; M. Alain Berrendonner, professeur à l'Université de Fribourg; M. Sylvain Kahane, professeur à l'Université de Paris Ouest Nanterre la Défense; M. Jean-Marie Marandin, directeur de recherche, CNRS Université de Paris VII; Mme Caroline Smith, professeure associée, Université du Nouveau-Mexique (USA), autorise l'impression de la thèse présentée par M. Mathieu Avanzi en laissant à l'auteur la responsabilité des opinions énoncées.

Neuchâtel, le 1<sup>er</sup> juillet 2011



Le doyen  
Laurent Tissot

*S. Pokarek Doelle*

## Mots-clefs

Accentuation, proéminence, phrasé, période, micro-syntaxe, macro-syntaxe, groupe accentuel, syntagme intonatif, dislocations, incises, asyndètes, verbes recteurs faibles, greffes, dispositifs présentatifs clivés.

## Résumé

Une hypothèse communément partagée est que la **structure prosodique** d'un énoncé donné en français repose sur l'identification des **syllabes proéminentes** et de **tons de frontières** de différents degrés qui le ponctue. Les divergences entre les spécialistes sont à chercher dans les méthodes employées pour mettre au jour cette structure. Deux approches sont possibles : (i) une **approche guidée par les hypothèses**, qui considère que la structure prosodique peut être décrite sur la base d'informations syntaxiques, informationnelles et métriques, (ii) une **approche guidée par les données**, qui considère que les paramètres pertinents pour décrire la structure prosodique peut être définie à partir d'indices perceptifs/acoustiques uniquement. Ma thèse s'inscrit clairement dans le second paradigme. Pour décrire la structure prosodique du français, j'ai développé avec l'aide de spécialistes du traitement automatique le logiciel **Analor**. Cet outil a pour fonction de détecter des syllabes proéminentes et des frontières prosodiques sur la base d'indices acoustiques essentiellement. La mise au jour des ces proéminences et frontières de différents degrés est importante pour décrire le français parlé. Elle permet de vérifier certaines hypothèses intonosyntaxiques en circulation dans la communauté (par exemple : le constituant extraposé à gauche dans une dislocation est toujours ponctué d'un accent ? l'absence de *qu-* est suppléée à l'oral par un « morphème » suprasegmental ?). Mais elle permet aussi d'apporter de nouveaux arguments pour décrire le statut grammatical que les indices syntaxiques ne permettent pas d'expliquer de façon satisfaisante à eux-seuls (comme les greffes de constructions verbales à valeur temporelle), ou d'examiner avec de nouvelles données le rôle « subordonnant » de la prosodie.

## Keywords

Accentuation, prominence, phrasing, major prosodic unit, micro-syntax, macro-syntax, accentual phrase, intonational phrase, dislocations, parentheticals, asyndesis, epistemic verbs, grafted constructions, ya-cleft constructions.

## Abstract

A hypothesis that is widely shared is that **prosodic structure** relies on the identification of **boundaries** and **syllabic prominences** of different degrees. Differences exist among scholars in the methods they employ to identify this structure. There are at least two distinct approaches: (i) **one guided by hypotheses**, which assumes that prosodic structure can be predicted on the basis of syntax, information structure and metrical organization; (ii) an alternative, **data-driven approach**, which takes only those parameters that can be derived from perceptual and acoustic data as meaningful for defining prosodic structure. My research is clearly part of the second paradigm. In order to describe French prosodic structure, I developed, with the help of specialists in automatic language processing, a piece of software named **Analor**. The purpose of this software tool is to detect major prosodic breaks and prominent syllables solely on the basis of acoustic cues. Identifying prominences and boundaries of different strengths is important in describing spoken French. This makes it possible to test some widely-shared intuitions about the relation of prosody and syntax (such as, a left-dislocated constituent is always followed by a strong prosodic break, or, the deletion of *qu-* in spoken French is compensated for prosodically). It also becomes possible to offer new descriptions of some constructions that are not well-accounted for by syntax alone (as in the case of temporal parataxis), and to bring new data to bear on the “subordinate” role of prosodic cues.

## TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	xi
LISTE DES ABRÉVIATIONS .....	xv
<b>CHAPITRE 1 : INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1 Méthodologie .....	1
2 Note sur le statut, le recueil et le traitement des données.....	4
2.1 Les corpus .....	4
2.1.1 Corpus fouillés systématiquement .....	4
2.1.2 Corpus ayant fait l'objet d'une recherche plus aléatoire.....	5
2.2 Extraction des séquences à analyser .....	6
2.3 Traitement des fichiers.....	6
3 Organisation du contenu.....	7
<b>CHAPITRE 2 : PANORAMA DES ÉTUDES SUR LA PROSODIE DU FRANÇAIS .....</b>	<b>9</b>
1 L'accentuation du français .....	9
1.1 Spécificité typologique du français.....	10
1.2 Deux types d'accents en français .....	10
1.2.1 L'accent final .....	10
1.2.1.1 Définition .....	10
1.2.1.2 Attributs acoustiques.....	11
1.2.2 L'accent non-final .....	12
1.2.2.1 Définition .....	12
1.2.2.2 Attributs acoustiques.....	13
1.3 Pour conclure sur l'accentuation du français .....	13
1.3.1 Résumé.....	13
1.3.2 Parti-pris théorique.....	14
2 La structure prosodique du français .....	15
2.1 Représenter la structure prosodique .....	16
2.1.1 Représenter la structure rythmique et accentuelle.....	16
2.1.1.1 L'arbre métrique .....	17
2.1.1.2 La grille métrique.....	18
2.1.2 Représenter le profil mélodique .....	19
2.1.2.1 Le modèle autosegmental standard .....	19
2.1.2.2 Les approches alternatives au modèle autosegmental standard ..	20
2.1.2.2.1 Le système MOMEL et l'alphabet INTSINT .....	21
2.1.2.2.2 Le Prosogramme .....	22
2.1.3 Synthèse et posture méthodologique.....	23
2.2 Construire la grille métrique .....	25
2.2.1 Indices syntaxiques .....	25
2.2.2 Indices rythmiques .....	26
2.2.3 Degré de proéminence.....	27

2.2.4	Indices informationnels .....	28
2.3	La constituance prosodique.....	29
2.4	Synthèse .....	31
3	Conclusion.....	32
<b>CHAPITRE 3 : LE LOGICIEL ANALOR – UN OUTIL POUR DÉCRIRE LA STRUCTURE PROSODIQUE DU FRANÇAIS .....</b>		<b>33</b>
1	Introduction .....	33
2	Algorithme de segmentation en périodes intonatives.....	34
2.1	Méthodologie .....	34
2.2	Procédure originale de découpage en périodes intonatives (Lacheret-Dujour & Victorri 2002 ; Lacheret-Dujour 2003) .....	35
2.3	Modifications .....	38
2.3.1	Modification de l’interface graphique.....	39
2.3.2	Traitement des pauses silencieuses .....	40
2.3.3	Traitement des hésitations.....	41
2.3.3.1	Les « euh » à proprement parler.....	41
2.3.3.2	Prise en compte des autres marques de disfluences .....	44
2.4	Synthèse .....	47
3	Vers une modélisation continue de la structure prosodique. Le cas des proéminences syllabiques .....	47
3.1	La proéminence : définition(s).....	47
3.1.1	La syllabe comme entité prosodique proéminente .....	48
3.1.2	Corrélat acoustiques et perceptifs de la proéminence.....	48
3.1.2.1	Corrélat acoustiques .....	48
3.1.2.2	Illusions perceptives.....	49
3.1.2.3	Caractère +/- continu de la proéminence .....	49
3.1.3	Avertissement.....	50
3.1.4	Synthèse .....	50
3.2	Travaux antérieurs .....	50
3.2.1	Le codage de la prosodie dans le projet Phonologie du Français Contemporain (PFC) .....	51
3.2.1.1	Premiers travaux exploratoires.....	51
3.2.1.2	Expertise.....	52
3.2.1.3	Synthèse intermédiaire.....	52
3.2.2	L’expérience C-PROM .....	52
3.2.2.1	Protocole de codage .....	53
3.2.2.1.1	Pré-requis .....	53
3.2.2.1.2	Symboles retenus .....	53
3.2.2.1.3	Réglage des divergences et évaluation du taux de consensus inter-annotateur .....	55
3.2.2.2	Comparaison de trois outils de détection .....	56
3.2.2.2.1	Analor .....	56
3.2.2.2.2	Prosoprom .....	57
3.2.2.2.3	Ircamprom.....	57
3.2.2.2.4	Performances des trois outils .....	58
3.2.2.3	Synthèse .....	59

3.3	Algorithme de localisation des proéminences.....	60
3.3.1	Calcul des mesures acoustiques .....	60
3.3.1.1	Redéfinition de l'empan pour la relativisation.....	60
3.3.1.2	Prise en compte du poids des phonèmes dans la relativisation des durées .....	61
3.3.1.3	Calcul des valeurs de glissando montant .....	61
3.3.1.4	Illustrations.....	61
3.3.2	Méthode d'apprentissage.....	63
3.3.2.1	Rappels.....	63
3.3.2.2	Formule .....	64
3.3.2.3	Avertissement.....	64
3.3.2.4	Illustration .....	65
3.3.3	Evaluation .....	65
3.3.3.1	Le corpus C-PROM .....	66
3.3.3.2	Performances.....	67
3.3.3.3	Choix des seuils pour la détection.....	68
3.3.4	Illustrations.....	70
3.3.4.1	La détection automatique coïncide avec l'annotation manuelle . .....	70
3.3.4.2	Ajout d'une règle <i>ad hoc</i> pour les valeurs de F0 relatives .....	70
3.3.4.3	Exemples où la détection automatique ne coïncide pas avec l'annotation manuelle.....	71
3.3.4.3.1	Carences dans l'algorithme .....	71
3.3.4.3.1.1	Proéminences initiales.....	72
3.3.4.3.1.2	Qualité vocale.....	72
3.3.4.3.1.3	Ton de frontière descendant .....	73
3.3.4.3.2	Illusions perceptives et omissions.....	74
3.3.4.3.2.1	Illusions perceptives .....	75
3.3.4.3.2.2	Omissions .....	75
3.3.4.3.2.3	Cas idiosyncrasiques .....	76
3.3.5	Synthèse .....	77
3.3.5.1	Résumé.....	77
3.3.5.2	Retour à la grille métrique.....	78
3.4	Catégorisation automatique des degrés de force des proéminences .....	78
3.4.1	Algorithme .....	78
3.4.1.1	Hypothèse.....	79
3.4.1.2	Formules.....	79
3.4.1.2.1	Attribution d'une note à chacun des paramètres de détection... .....	79
3.4.1.2.2	Calcul du score .....	81
3.4.1.3	Illustration .....	82
3.4.2	Evaluation .....	83
3.4.2.1	Codage manuel.....	83
3.4.2.1.1	Matériel .....	83
3.4.2.1.2	Tâche.....	85
3.4.2.1.3	Taux d'accord inter-annotateur .....	85
3.4.2.1.4	Calcul du codage de référence .....	86
3.4.2.2	Comparaison du codage manuel et du codage automatique ...	87

3.4.2.3	Synthèse .....	88
3.4.3	Discussion .....	88
3.4.3.1	L'étiquetage respecte les réalisations prédites par les modèles phonologiques .....	88
3.4.3.2	L'étiquetage automatique ne respecte pas les prédictions des modèles traditionnels .....	90
3.4.3.2.1	Non-respect de la règle de dominance droite .....	90
3.4.3.2.2	Non-collision accentuelle .....	93
3.4.3.2.3	Règle des sept syllabes .....	95
3.4.4	Synthèse .....	97
4	Note sur le processus d'évaluation des degrés de force des frontières prosodiques et les processus de regroupement et de rupture prosodique .....	98
4.1	La hiérarchie prosodique .....	98
4.2	Le principe de regroupement prosodique .....	99
4.2.1	Présentation du principe .....	99
4.2.2	Fenêtrage de la procédure de regroupement .....	101
4.2.3	Avertissements .....	102
4.3	Synthèse .....	104
5	Conclusion .....	104
<b>CHAPITRE 4 : DISLOCATIONS À GAUCHE .....</b>		<b>107</b>
1	Introduction .....	107
2	Revue de la littérature .....	109
2.1	Le syntagme disloqué est toujours assorti d'une frontière prosodique majeure .....	109
2.1.1	Premiers travaux sur le français parlé : Bally (1909, 1941, 1944) et sa postérité .....	109
2.1.2	Premières études instrumentales sur des phrases lues .....	111
2.1.2.1	Rossi (1981, 1985, 1999) .....	111
2.1.2.2	Wunderli (1982, 1987) .....	112
2.1.2.3	Dupont (1985) .....	113
2.1.3	Analyses portant sur le français parlé non lu .....	113
2.1.3.1	Guilbault (1995) .....	114
2.1.3.2	De Cat (2007) .....	115
2.1.4	La dislocation à gauche dans les approches formelles de l'interface prosodie/syntaxe .....	116
2.1.4.1	Mertens (2001, 2004, 2006, 2008, 2009) .....	116
2.1.4.2	Autres approches .....	117
2.1.5	Synthèse intermédiaire .....	118
2.2	Vers une remise en cause de l'idée que les dislocations à gauche sont assorties d'une frontière prosodique majeure .....	118
2.2.1	Sur l'enchaînement consonantique .....	118
2.2.2	Sur le degré de force de la frontière .....	119
2.2.3	Sur la présence d'une prééminence .....	121
2.2.4	Synthèse intermédiaire .....	121
2.3	Hypothèses et problèmes en suspens .....	121
3	Corpus .....	122
3.1	Constructions à l'étude .....	122

3.2	Quelques constructions exclues .....	123
3.3	Codages.....	124
3.3.1	Codages prosodiques.....	125
3.3.1.1	Mesures locales sur la syllabe cible .....	125
3.3.1.2	Mesures globales sur la syllabe cible par rapport au reste de la structure prosodique.....	125
3.3.1.2.1	Contexte antérieur.....	125
3.3.1.2.2	Contexte postérieur .....	127
3.3.2	Codages syntaxiques et sémantiques.....	128
3.3.2.1	Codages syntaxiques .....	128
3.3.2.2	Codages sémantiques .....	129
4	Analyse.....	129
4.1	Sur la présence d'une proéminence .....	129
4.2	Sur le degré de force de la frontière.....	131
4.2.1	Projection sur une échelle à trois degrés .....	132
4.2.2	Valeurs des paramètres impliqués dans la détection.....	132
4.3	Sur l'enchaînement consonantique .....	133
4.4	Synthèse .....	136
5	Interprétation .....	136
5.1	Note sur les tests statistiques utilisés .....	136
5.2	Prise en considération du facteur syntaxique .....	137
5.2.1	Différence selon la fonction du pronom de reprise .....	137
5.2.1.1	Sur la présence ou l'absence d'une proéminence.....	138
5.2.1.2	Sur le degré de force de la proéminence .....	138
5.2.1.3	Prise en compte des paramètres acoustiques pris indépendamment les uns des autres .....	139
5.2.2	L'opposition micro- vs macro-syntaxe.....	141
5.2.2.1	Tri des données .....	142
5.2.2.2	Sur l'absence de proéminence.....	142
5.2.2.3	Sur le degré de force de la proéminence .....	144
5.2.3	Synthèse .....	145
5.3	Prise en compte du contexte métrique .....	145
5.3.1	Sur la présence d'une proéminence.....	146
5.3.2	Sur le degré de force de la frontière .....	149
5.4	Conclusion .....	150
6	Y a-t-il une distinction prosodique entre les sujets simples et les sujets doubles ? .....	151
6.1	Corpus.....	152
6.2	Sur la présence d'une proéminence .....	152
6.3	Sur le degré de force de la proéminence .....	153
6.3.1	Résultats .....	153
6.3.2	Discussion .....	155
6.4	Sur l'enchaînement consonantique .....	160
6.5	Bilan.....	160
7	Conclusion.....	160

<b>CHAPITRE 5 : INCISES FINALES .....</b>	<b>163</b>
1 Introduction .....	163
2 Revue de la littérature .....	164
2.1 Présentation des indices locaux et globaux utiles pour l'identification des incises finales.....	165
2.1.1 Premiers travaux sur le français parlé : Bally (1909, 1941, 1944) et sa postérité.....	165
2.1.2 Premières études instrumentales sur des phrases lues.....	166
2.1.2.1 Delattre (1966).....	166
2.1.2.2 Rossi (1973, 1981, 1985, 1999).....	167
2.1.2.3 Wunderli (1979, 1980, 1987).....	168
2.1.3 L'incise finale dans les approches formelles de l'interface prosodie/syntaxe.....	169
2.1.4 Synthèse intermédiaire.....	170
2.2 Discussion à la lumière des études portant sur le français spontané.....	170
2.2.1 Réalisation d'une frontière sur le bord droit du noyau.....	170
2.2.1.1 Remise en cause du caractère nucléaire de l'accent de frontière du groupe précédant l'incise .....	170
2.2.1.2 Remise en cause du caractère obligatoire de la frontière .....	171
2.2.2 Le phénomène de copie.....	171
2.2.3 La règle de réduction.....	172
2.2.4 Synthèse intermédiaire.....	173
2.3 Hypothèses et problèmes en suspens .....	173
3 Corpus .....	174
3.1 Inventaire des constructions à l'étude.....	174
3.1.1 Dislocations à droite.....	175
3.1.2 Verbes faibles.....	176
3.1.3 Incises de discours rapporté .....	178
3.1.4 Dispositifs d'antéposition.....	178
3.1.5 Synthèse .....	179
3.2 Codages.....	180
3.2.1 Mesures locales .....	180
3.2.2 Mesures globales.....	180
4 Analyse.....	181
4.1 Chiffres .....	181
4.1.1 Patron de rupture majeure .....	181
4.1.2 Patron de rupture mineure.....	186
4.1.3 Patron de non-rupture.....	187
4.1.4 Synthèse .....	188
4.2 Interprétation.....	189
4.2.1 Facteurs rythmiques .....	189
4.2.2 Facteurs fonctionnels .....	191
5 Conclusion.....	193

<b>CHAPITRE 6 : GREFFES DE CONSTRUCTIONS VERBALES .....</b>	<b>195</b>
1 Introduction .....	195
1.1 Définition .....	195
1.2 Avertissements .....	197
2 Problématique .....	198
2.1 Indices en faveur d'une analyse micro-syntaxique .....	198
2.1.1 Entassements et parallélismes .....	198
2.1.2 Caractère rhématique de CV2 .....	199
2.2 Indices en faveur d'une analyse macro-syntaxique .....	199
2.2.1 Clivage .....	200
2.2.2 Stratification informationnelle .....	200
2.3 Synthèse .....	201
2.4 L'apport des propriétés prosodiques .....	201
2.4.1 Les indices prosodiques peuvent aider à orienter l'interprétation entre greffes micro-syntaxiques et greffes macro-syntaxiques .....	201
2.4.1.1 Première formulation de l'hypothèse .....	201
2.4.1.2 Reformulation de l'hypothèse .....	202
2.4.2 Quand la prosodie n'est plus un indice fiable pour l'analyse syntaxique .....	203
2.4.2.1 Hypothèses, analyse et résultats .....	203
2.4.2.2 Objections .....	204
2.4.2.3 Posture méthodologique .....	204
2.4.3 Synthèse et problématique .....	204
3 Corpus .....	205
3.1 Occurrences exclues .....	205
3.1.1 Segments flottants .....	205
3.1.2 CV qui occupent une place autre que celle libérée par un verbe .....	205
3.2 Inventaire des formes recensées .....	206
3.2.1 Codage sémantique du lexique verbal .....	206
3.2.2 Greffes temporelles .....	207
3.2.3 Autres .....	207
4 Analyse .....	208
4.1 Avertissements .....	208
4.1.1 Énoncés non analysés .....	208
4.1.2 Énoncés analysés perceptivement .....	209
4.2 Patrons prosodiques et interprétation .....	211
4.2.1 Regroupement prosodique .....	212
4.2.2 Rupture .....	213
4.2.3 Cas de disfluence .....	216
4.2.4 Bilan .....	221
5 Conclusion .....	222

<b>CHAPITRE 7 : L'ABSENCE DE QU- EST-ELLE MARQUÉE PROSODIQUEMENT EN FRANÇAIS PARLÉ ?</b> .....	<b>223</b>
1 Introduction .....	223
1.1 L'absence de <i>qu-</i> en français non européen .....	224
1.2 Quelques contextes où se produit l'alternance <i>qu-</i> vs $\emptyset$ en français européen moderne.....	226
1.3 L'hypothèse d'un morphème suprasegmental « subordonnant » .....	227
2 Etudes de cas .....	228
2.1 Etude prosodique de l'alternance <i>qu-</i> / $\emptyset$ dans la structure [Pro avoir SN <sub>sujet</sub> <i>qu-</i> / $\emptyset$ Pro <sub>sujet</sub> V].....	229
2.1.1 Introduction et définition générale .....	229
2.1.1.1 Propriétés de la structure [Pro avoir SN <sub>sujet</sub> <i>qu-</i> Pro <sub>sujet</sub> V] ...	229
2.1.1.1.1 Propriétés fonctionnelles et variétés des réalisations .....	229
2.1.1.1.2 Propriétés grammaticales .....	232
2.1.1.1.2.1 Le verbe <i>avoir</i> présente des propriétés syntaxiques affaiblies .....	232
2.1.1.1.2.2 La construction introduite par <i>qui</i> n'est pas une relative « standard » .....	233
2.1.1.2 Propriétés de la structure [Pro avoir SN <sub>sujet</sub> $\emptyset$ Pro <sub>sujet</sub> V].....	234
2.1.1.2.1 Cappeau & Deulofeu (2001) .....	235
2.1.1.2.1.1 Présentation des critères .....	235
2.1.1.2.1.2 Discussion .....	236
2.1.1.2.2 Choi-Jonin & Lagae (2005) .....	237
2.1.1.2.2.1 L'argument .....	237
2.1.1.2.2.2 Discussion .....	238
2.1.1.2.3 Willems & Meulleman (2010) .....	238
2.1.1.2.3.1 Facteurs favorisant l'une ou l'autre réalisation .....	238
2.1.1.2.3.2 Discussion .....	239
2.1.1.3 Synthèse .....	239
2.1.2 Corpus d'étude .....	240
2.1.2.1 Occurrences exclues.....	240
2.1.2.1.1 Énoncés inachevés .....	240
2.1.2.1.2 Occurrences avec un îlot .....	240
2.1.2.1.3 Occurrences où le pronom est un anaphorique du paradigme /c-/ .....	241
2.1.2.2 Note sur le recueil des données .....	241
2.1.3 Analyse.....	242
2.1.3.1 Rappels.....	242
2.1.3.2 Analyse du contexte [Pro avoir SN <sub>sujet</sub> $\emptyset$ Pro <sub>sujet</sub> V].....	243
2.1.3.2.1 Regroupement .....	243
2.1.3.2.2 Rupture.....	244
2.1.3.3 Analyse du contexte [Pro avoir SN <sub>sujet</sub> <i>qu-</i> Pro <sub>sujet</sub> V] .....	246
2.1.3.3.1 Regroupement .....	246
2.1.3.3.2 Rupture.....	246
2.1.3.4 Motivations fonctionnelles des patrons de regroupement et de rupture .....	247
2.1.4 Discussion .....	248

2.2	Étude prosodique de l'alternance <i>qu</i> -/Ø dans la structure [Pro V <sub>faible</sub> <i>qu</i> -/Ø CV]	248
2.2.1	Définition	249
2.2.2	Le débat	250
2.2.2.1	La thèse du <i>qu</i> - obligatoire	250
2.2.2.2	Remise en question	251
2.2.2.2.1	De l'utilité du recours à l'écoute/visualisation du signal	251
2.2.2.2.2	Contextes où il est impossible de rattacher le segment avec un élément du contexte gauche	253
2.2.2.3	Conclusion	254
2.2.3	Les motivations de l'alternance	254
2.2.3.1	Conditionnement phonologique	254
2.2.3.2	Conditionnement syntaxique	255
2.2.3.2.1	Syntaxe interne	255
2.2.3.2.2	Syntaxe externe	255
2.2.3.3	Conditionnement sémantico-pragmatique	256
2.2.3.4	Conditionnement fonctionnel	256
2.2.3.5	Bilan	257
2.2.4	Corpus d'étude	257
2.2.4.1	Choix des verbes faibles à rechercher	257
2.2.4.2	Notes sur le recueil des énoncés	257
2.2.5	Analyse	258
2.2.5.1	Rappels	258
2.2.5.2	Analyse du contexte [Pro V <sub>faible</sub> Ø CV]	260
2.2.5.2.1	Regroupement	260
2.2.5.2.2	Rupture	261
2.2.5.2.3	Ambiguïtés de rattachement	262
2.2.5.3	Analyse du contexte [Pro V <sub>faible</sub> <i>qu</i> - CV]	263
2.2.5.4	Motivations fonctionnelles des patrons de regroupement et de rupture	264
2.2.6	Discussion	265
3	Conclusion	265
<b>CHAPITRE 8 : CONCLUSION</b>		<b>267</b>
1	Résumé des principaux résultats obtenus	267
2	Discussion	271
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>		<b>277</b>
<b>ANNEXES : CORPUS ET LOGICIELS</b>		<b>338</b>
1	Chaîne de traitement des collections d'exemples	338
2	Modifications apportées au corpus C-PROM (chapitre 3)	342
2.1	Corrections des alignements et re-syllabations	342
2.2	Modifications des codages	344
2.2.1	Recodage des syllabes « \$ » et « @ »	344
2.2.2	Elargissement du contenu du marqueur « z »	346



## AVANT-PROPOS

Cet ouvrage est le fruit d'une thèse de doctorat entamée à l'Université de Neuchâtel en avril 2005. Dirigée par Marie-José Béguelin et financée par le Fonds National Suisse de la recherche scientifique<sup>1</sup>, cette thèse avait pour objectif de poursuivre le travail entamé dans mon mémoire de maîtrise (Avanzi 2004). Plus précisément, il s'agissait de voir (i) dans quelle mesure le découpage du discours en unités intono-syntaxiques de différents rangs était déterminé par la représentation mentale que se font les sujets parlants d'une trajectoire ; (ii) dans certains contextes où les indices des niveaux syntaxiques et pragmatiques ne permettaient pas de trancher, si les indications prosodiques pouvaient aider à départager entre les séquences constituant une seule unité micro-syntaxique et celles formant deux unités macro-syntaxiques.

Pour m'aider à traiter la prosodie avec des outils d'analyse instrumentaux, nous avons décidé de faire appel à une spécialiste de la prosodie du discours en français, Anne Lacheret-Dujour<sup>2</sup>. Au moment où nous l'avions contactée, Anne Lacheret-Dujour développait, avec la collaboration de Bernard Victorri, un modèle de segmentation automatique du discours en unités prosodiques majeures. Devant l'ampleur du travail que présentait le traitement de la prosodie du français parlé, j'ai rapidement décidé de mettre entre parenthèses les aspects liés à l'expression de la trajectoire<sup>3</sup> pour me concentrer davantage sur le rôle des indices suprasegmentaux dans la structuration interne des périodes.

Peu de temps après, nous avons été amenés, avec Anne Lacheret-Dujour et Bernard Victorri, à travailler avec d'autres chercheurs intéressés par les aspects liés à la modélisation des prééminences syllabiques en français parlé, ainsi qu'à leur traitement automatique. C'est dans ce contexte que j'ai rencontré Antoine Auchlin, Jean-Philippe Goldman et Anne Catherine Simon, puis Nicolas Obin. Notre collaboration a fait l'objet de nombreuses publications, ainsi que d'un atelier satellite lors de l'édition 2010 du congrès *Speech Prosody*<sup>4</sup>. Elle a été renforcée par un séjour de recherche d'un an que j'ai réalisé à Louvain-la-Neuve au centre VALIBEL durant l'année 2009/2010 (subside FNS n°PBNEP1-127788). Depuis

---

<sup>1</sup> Dans le cadre du projet FNS *La structure interne des périodes* (subside n°100012-113726), puis du projet FNS : *La structure interne des périodes, nouveaux développements* (subside n°100012-126745).

<sup>2</sup> Cette collaboration a été entérinée officiellement par la signature d'une convention de cotutelle de thèse entre Neuchâtel et Paris Ouest Nanterre en 2007. Si elle a pu se dérouler dans d'excellentes conditions, c'est en grande partie grâce au soutien financier de la Conférence des Recteurs des Universités Suisses (CRUS), qui nous a accordé une bourse généreuse pour financer au mieux nos séjours à Paris, et nos réunions avec Anne Lacheret-Dujour à Neuchâtel.

<sup>3</sup> Les travaux traitant des corrélats macro-syntaxiques et prosodiques de l'expression de la trajectoire ont été publiés dans Avanzi (2005, 2006) et Lacheret-Dujour, Avanzi & Victorri (2007, à par.).

<sup>4</sup> <http://www2.unine.ch/speechprosody-prominence>

2008, le travail se poursuit dans le cadre du volet « prosodie » du projet Rhapsodie<sup>5</sup>.

Au fil de mes rencontres, que ce soit avec des chercheurs spécialistes de la syntaxe du français parlé, mais s'intéressant « de loin » à la prosodie (collaborateurs « locaux » du Groupe de Fribourg en Suisse, autour d'Alain Berrendonner et de Marie-José Béguelin ; membres de l'équipe du GARS : Claire Blanche-Benveniste, José Deulofeu, Frédéric Sabio, entre autres participants au volet syntaxe du projet Rhapsodie : Christophe Benzitoun, Anne Dister, Jeanne-Marie Debaisieux, Sylvain Kahane) ; ou avec des chercheurs travaillant avec des modèles formels de l'interface prosodie/syntaxe en français (chercheurs de Paris VII, Elisabeth Delais-Roussarie, Philippe Martin ; de Leuven, Piet Mertens ; ou ayant été formés à l'école d'Aix-en-Provence, Corine Astésano, Roxanne Bertrand, Cristel Portes), j'ai remarqué qu'il existait une sorte de consensus quant aux règles de phrasé prosodique des constructions de syntaxe segmentée et des configurations asyndétiques en français parlé. Bien que provenant de d'horizons différents, ces chercheurs s'entendaient pour dire que la prosodie avait un rôle à jouer pour signaler l'articulation « non liée » des premières, marquer un rapport de dépendance non codé segmentalement dans les secondes.

Intrigué, j'ai cherché à tester de telles hypothèses d'abord sur des collections réduites d'exemples de dislocations à gauche (Avanzi 2011 a et b), de dislocations à droite (Avanzi 2009b), et d'asyndètes (Avanzi 2008, 2010 ; Avanzi & Lacheret-Dujour 2010). Les corpus de français parlé disponibles et les outils de traitement automatique ayant évolué au fil années, j'ai fini par réunir des collections d'exemples importantes pour chacune de ces catégories, et leur analyse m'a permis (i) de tester la couverture empirique des règles qui stipulent qu'il y existe une frontière prosodique obligatoire associée au nœud d'articulation d'une construction de syntaxe segmentée ; de discuter de l'idée selon laquelle qu'un morphème prosodique spécifique supplée systématiquement l'absence de marqueur segmental lorsqu'il s'agit de signaler la dépendance entre les deux membres d'une structure asyndétique ; (ii) d'expliquer de façon plus précise pourquoi dans certains contextes on ne retrouve pas les réalisations attendues ; ainsi, (iii) de raffiner, le cas échéant, les règles d'appariement entre constituance prosodique et constituance syntaxique.

Décrire aussi finement que possible le phrasé de configurations grammaticales ou discursives plus ou moins bien étudiées dans la littérature, avec des outils nouveaux. Voilà finalement l'orientation que mon travail a pris après quelques années de lectures, de rencontres et de discussions.

Nombreuses sont les personnes qui ont contribué à l'aboutissement de ce projet, et je voudrais les en remercier. Marie Savelli fût ma directrice de mémoire de maîtrise

---

<sup>5</sup> L'objectif du projet Rhapsodie (ANR-07-CORP-030-01) est de mettre à la disposition de la communauté scientifique un corpus échantillonné en genres discursifs et comprenant diverses annotations syntaxiques et prosodiques. Cf. pour plus de détails Lacheret-Dujour *et al.* 2010, Lacheret-Dujour, Kahane *et al.* (à par.), ainsi que le site web du projet : <http://rhapsodie.risc.cnrs.fr/en/index.html>.

à Grenoble 3. Elle m'a fait découvrir la description syntaxique du français parlé ainsi que la théorie de l'Approche Pronominale, et c'est sous ses bons conseils que j'ai continué dans la recherche. Marie-José Béguelin et Anne Lacheret-Dujour ont été des directrices de thèse exigeantes et patientes. Je resterai éternellement reconnaissant du soutien inconditionnel qu'elles m'ont apporté pendant toutes ces années, tant sur le plan scientifique que matériel. Concernant les aspects plus « techniques » des analyses, mais aussi pour les discussions riches que j'ai eues avec eux, mes remerciements vont à Bernard Victorri (Lattice, ENS, Paris), programmeur du logiciel Analor ; Jean-Philippe Goldman (LATL, Genève), auteur de la plupart des scripts Praat dont je me suis servi pour traiter mes données ; et Cédric Gendrot (LPP, Paris III), pour son aide lors du traitement statistique des données du chapitre 5. Anne Catherine Simon et les autres membres de l'équipe VALIBEL m'ont réservé un accueil chaleureux et scientifiquement motivant lors de mon séjour à Louvain-la-Neuve, ce qui m'a permis de faire avancer de façon significative la rédaction de cet ouvrage. Je sais également gré aux membres du jury, Caroline Smith, Alain Berrendonner, Sylvain Kahane, et Jean-Marie Marandin de m'avoir fait l'honneur d'accepter d'évaluer mon travail. Enfin, je voudrais remercier tous les jeunes chercheurs et amis, avec qui j'ai discuté de prosodie, de syntaxe et plus généralement de linguistique depuis que j'ai mis le pied dans le domaine de la recherche : Cécile Barbet, Guri Bordal, Virginie Conti, Gilles Corminboeuf, Frédéric Gachet, Julie Glikman, Anne-Sylvie Horlacher, Laure Anne Johnsen, Julie Peuvergne et Noalig Tanguy.



## LISTE DES ABRÉVIATIONS

<b>ANOVA</b>	ANalysis Of VAriance
<b>CTFP</b>	Choix de textes de français parlé
<b>CFPP</b>	Corpus de français parlé parisien
<b>CID</b>	Corpus of interactional data
<b>CRFP</b>	Corpus de référence du français parlé
<b>CV</b>	construction verbale
<b>DA</b>	dispositif d'antéposition
<b>DD</b>	dislocation à droite
<b>DG</b>	dislocation à gauche
<b>GA</b>	groupe accentuel
<b>Objt</b>	objet
<b>P</b>	proposition
<b>Prép</b>	préposition
<b>Pro</b>	pronom
<b>SAdj</b>	syntagme adjectival
<b>SAdv</b>	syntagme adverbial
<b>Sjt</b>	sujet
<b>SN</b>	syntagme nominal
<b>SPrép</b>	syntagme prépositionnel
<b>SX</b>	syntagme quelconque
<b>VDR</b>	verbe de discours rapporté
<b>VRF</b>	verbe recteur faible



## CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Cet ouvrage est consacré à l'interface prosodie/syntaxe, abordée ici à travers la description du phrasé de configurations répertoriées dans la littérature sous les étiquettes de *dislocations*, *détachements*, *extrapositions*, *incises*, *greffes*, *couplages asyndétiques*, *parataxes*, etc. Depuis la fin des années 70, la prosodie de ces configurations a fait l'objet de nombreuses études, tant du côté des spécialistes du français parlé<sup>6</sup> (Blanche-Benveniste *et al.* 1990 ; Sabio 1996 ; Blasco-Dulbecco 1999 ; Morel & Danon-Boileau 1998 ; Groupe de Fribourg à par.) que des chercheurs travaillant sur la prosodie du français à proprement parler (Rossi *et al.* 1981 ; Wunderli 1987 ; Rossi 1999 ; Simon 2004 ; Delais-Roussarie 2005 ; Martin 2009)<sup>7</sup>. Cela dit, comme on le verra en détails dans les premières sections des chapitres 4-7, ces travaux raisonnent majoritairement sur la base de prototypes mis au jour à partir de l'examen de phrases lues ou élicitées ; ou, lorsqu'il est question de français non-lu, sur des exemples isolés, qui ne permettent pas de vérifier empiriquement la couverture des règles proposées dans les travaux portant sur l'analyse de phrases lues<sup>8</sup>. Dans ce contexte, cette thèse se donne pour objectif d'apporter des éléments de réponse à la question suivante : dans quelles mesures les hypothèses sur l'appariement entre structure prosodique et structure syntaxique développées jusqu'à présent, sont-elles opératoires pour rendre compte du phrasé prosodique des configurations syntaxiques dont il est question ci-dessus en français parlé ?

### 1 Méthodologie

La méthode choisie pour approcher l'interface prosodie/syntaxe est l'étude cas. Les cas étudiés respectent des patrons segmentaux bien précis, à savoir :

- (1) Dislocations à gauche  
SN<sub>i</sub>      pro<sub>i</sub>    V  
*ma mère* elle mange

---

<sup>6</sup> Je désigne par « français parlé » ou « français non-lu » toute production de français oralisée sans support, et/ou qui ne soit ni récitée, ni élicitée.

<sup>7</sup> Je me contente ici de citer les ouvrages de référence portant sur le français. La bibliographie propose une revue d'ensemble, qui se veut la plus complète possible, des titres consacrés à l'étude prosodique du phrasé des configurations étudiées dans cette thèse.

<sup>8</sup> Cf. Marandin (2011) pour une discussion sur la problématique du type de données dont se servent les linguistes pour valider leurs hypothèses.

(2) Incises finales

Pro<sub>i</sub> V      SX<sub>i</sub>  
elle mange *ma mère*

P            CV  
il est venu *je crois*  
il est venu *elle me dit*

SX          CV  
trente ans *j'ai*

(3) Greffes

CV<sub>1</sub>            CV<sub>2</sub>  
il a déménagé *il avait quinze ans*

(4) Couplages de CV présentant une alternance entre *qu-* et  $\emptyset$  à leur interstice

CV<sub>1</sub>            CV<sub>2</sub>  
y a mon frère  $\emptyset$ /*qu-* il s'est marié le mois dernier  
je crois             $\emptyset$ /*qu-* j'ai mal lu la phrase

Pour chacun des types et des sous-types envisagés, les prédictions et les hypothèses relatives aux règles de phrasé prosodique sont d'abord exposées. Ces hypothèses reposent majoritairement sur l'idée d'un *mapping* plus ou moins direct entre constituance syntaxique et constituance prosodique, l'idée étant que l'on peut prédire la structure prosodique d'une configuration donnée en se fondant sur l'analyse de sa structure syntaxique (*cf.* chapitre 2). Plus précisément :

- L'examen des exemples tels que (1) et (2) permet d'examiner en détail le problème du marquage prosodique des périphéries gauche et droite de l'énoncé en français, ainsi de tester l'idée selon laquelle les éléments soulignés dans ces séquences sont phrasés comme des éléments « extraposés » prosodiquement ;
- L'étude des couplages de CV qui entrent dans les paradigmes (3) et (4) a été pensée en vue d'interroger, sur des bases plus précises et plus systématiques que cela n'a été fait jusqu'alors, le rôle « subordonnant » que l'on attribue généralement à la prosodie dans l'analyse des configurations asyndétiques.

Des collections de listes et/ou de paires d'énoncés sont ensuite constituées sur la base des cas sélectionnés. Les exemples sont puisés dans divers corpus de français parlé (*cf. infra* §2). Tous chapitres confondus, le corpus est composé d'un total de **1131 occurrences**, qui se répartissent comme suit :

Classes de faits	Nb. occ.
Dislocations à gauche, type (1)	570
Incises finales, type (2)	347
Greffes, type (3)	70
Couplages CV Ø/qu- CV, type (4)	144
<b>Total</b>	1131

**Tableau 1.** Nombre d'exemples étudiés pour chacune des classes de faits abordées dans les chapitres 4 à 7.

La description prosodique qui est faite de ces 1131 séquences est assistée par le logiciel **Analor**, spécialement conçu pour le traitement automatique, sur des bases acoustiques strictes, des syllabes proéminentes et des effets de regroupement et de rupture entre les unités prosodiques auxquelles leur succession dans la chaîne donne lieu (chapitre 3).

À l'issue de l'analyse prosodique, les prédictions et les hypothèses posées en amont sont validées, invalidées et/ou reformulées. On conclut que les phénomènes d'équilibrage rythmique permettent d'explicitier de façon satisfaisante bon nombre d'exemples qui ne respectent pas les réalisations prédites. Quant aux indices relatifs à l'opposition entre **micro-** et **macro-syntaxe**<sup>9</sup>, de même que les éléments relevant de la **structure informationnelle** – bien qu'ils soient souvent envisagés comme fondamentaux dans l'étude des configurations qui m'intéressent – ils n'ont pas toujours été placés au premier plan dans ce travail. La prise en compte de ces dimensions nécessite en effet que l'on procède, entre autres, à une analyse fine du contexte pragmatique dans lequel l'énoncé analysé est produit. Le codage des propriétés micro-/macro-syntaxiques et informationnelles des 1131 séquences composant le corpus de cette thèse aurait demandé un temps considérable, et une expertise qui me fait défaut. Aussi, je me suis proposé, lorsque c'était possible, de prendre en compte ces facteurs une fois seulement le traitement prosodique de la totalité des collections effectué, et seulement pour un nombre restreint des séquences.

<sup>9</sup> À la suite des chercheurs du GARS (C. Blanche-Benveniste, J. Deulofeu, F. Sabio, etc.) et des chercheurs du Groupe de Fribourg (équipes travaillant autour d'A. Berrendonner et de M.-J. Béguelin), je reconnais qu'il est nécessaire de faire la part entre deux modules dans l'analyse syntaxique. Le premier module est celui de la micro-syntaxe, et traite des relations de rection, qui peuvent être décrites à l'aide des tests classiques tels que ceux développés dans le cadre de l'Approche Pronominale (Blanche-Benveniste *et al.* 1984). Le second niveau, le niveau de la macro-syntaxe, concerne un niveau différent, qui traite de l'organisation externe des unités maximales de la micro-syntaxe, nommées **énonciations de clause** dans la terminologie du groupe de Fribourg, **macro-segments** dans la terminologie du GARS. Cette opposition commençant à être bien connue, je pense, par les chercheurs qui me liront, je me permets de renvoyer ici aux travaux des auteurs susmentionnés figurant en bibliographie, et à Avanzi (2007) pour une synthèse sur les unités et les relations entre micro- et macro-syntaxe telles qu'elles sont conçues par le GARS et le Groupe de Fribourg.

## 2 Note sur le statut, le recueil et le traitement des données

Les corpus de français parlé ont connu un développement important ces dix dernières années<sup>10</sup>. Toutefois, les chercheurs travaillant sur la grammaire du français parlé ne disposent pas, au jour où j'écris ces lignes, de bases de données échantillonnées et annotées qui soient suffisamment conséquentes pour que l'on puisse aboutir à des analyses aussi fines que celles auxquelles nous ont habitués les spécialistes anglo-saxons de la linguistique de corpus (à l'instar de Biber *et al.* (1999) dans une perspective descriptive, et plus récemment, autour des travaux de Bresnan et son équipe dans une optique générative<sup>11</sup>). Avec le matériel dont on dispose en 2011, il est impossible d'étudier l'interface prosodie/syntaxe en français parlé selon les situations de parole, en fonction de critères géographiques et/ou sociolinguistiques savamment échantillonnés<sup>12</sup>. Tout ce que l'on peut faire pour le moment, et en attendant de pouvoir faire mieux, c'est se servir des enregistrements qui sont à notre disposition en vue d'y puiser des occurrences de phénomènes linguistiques bien particuliers, et constituer ainsi des collections d'énoncés les plus grandes possibles, à partir desquelles on conduira des analyses de différents types, qui permettront de confirmer, d'infirmer et de rectifier, le cas échéant, les hypothèses et les théories en circulation.

### 2.1 Les corpus

Les enregistrements utilisés pour cette recherche sont des enregistrements de conversations libres (les locuteurs parlent à bâtons rompus sur un thème ou des thèmes imposés ou non, il s'agit le plus souvent de récits de vie ou de narrations), ou des conversations plus ou moins guidées (l'enquêteur dirige l'interviewé en lui posant des questions sur des sujets bien précis : situation professionnelle, rapport aux langues étrangères, etc.), impliquant au minimum deux ou trois locuteurs au maximum. Parmi ces enregistrements, quelques-uns sont alignés texte/son, d'autres sont simplement retranscrits dans des éditeurs de texte, certains ne sont tout pas transcrits. Dans leur présentation, je distingue ceux que j'ai fouillés systématiquement (§2.1.1) de ceux dans lesquels j'ai fait des recherches plus ponctuelles (§2.1.2).

#### 2.1.1 Corpus fouillés systématiquement

Lorsque je dis que j'ai fouillé un corpus donné de façon systématique, cela signifie que j'ai procédé à une écoute et une lecture complète des fichiers transcriptions

---

<sup>10</sup> Cf. les travaux suivants, ainsi que les bibliographies qu'ils contiennent : Cappeau & Sejjido (2005) ; Baude (2006) ; Cappeau (2007) ; Cappeau & Gadet (2007) ; Bruxelles *et al.* (2009a et b).

<sup>11</sup> Bresnan et ses collaborateurs analysent statistiquement des corpus de large envergure et testent ensuite les capacités prédictives des règles ainsi mises au jour sur d'autres variétés dialectales (cf. par exemple Bresnan & Ford 2010).

<sup>12</sup> La prise en compte d'un seul type de situation de parole ne permet pas de dire si telle configuration a une fréquence plus ou moins importante car elle est sur- ou sous-représentée dans ce genre de parole-là (Gadet 2008). De ce point de vue, les fréquences que je vais donner dans les chapitres qui vont venir doivent être traitées avec précaution.

(lorsque ceux-ci étaient disponibles), et que j'ai isolé, à chaque fois que j'en ai rencontrés, les énoncés impliquant un phénomène pertinent pour l'analyse entreprise dans les chapitres 4 à 7 de cette thèse. Je n'ai pas essayé de faire un relevé exhaustif des faits à l'étude, nonobstant la qualité acoustique du fichier sonore (cette façon n'est de toute manière pas nécessaire quand on ne travaille pas avec des corpus échantillonnés). J'ai simplement cherché à récolter le plus grand nombre possible d'occurrences pour disposer d'une quantité de données exploitables acoustiquement et suffisantes pour aboutir à des conclusions sur le phrasé prosodique de ces structures. Les corpus qui ont fait l'objet d'une fouille complète incluent du français parlé dans des régions bien spécifiques de la francophonie : la ville de Paris et sa proche banlieue, la région Provence-Alpes-Côte-D'azur et la Suisse romande. A l'époque où je les ai consultés, ces corpus avaient la composition suivante :

- Le Corpus de Français Parlé Parisien des années 2000 (CFPP2000, abrégé en CFPP dans les références du texte) est d'une durée approximative de 22 heures et 30 min. Au total, il met en jeu 27 locuteurs originaires de Paris ou de l'Ile-de-France. On trouvera une description détaillée du corpus dans Branca *et al.* (2009).
- J'ai dépouillé intégralement deux points d'enquête du corpus réalisé dans le cadre du projet Phonologie du Français Contemporain, (noté PFC, Durand *et al.* 2002, 2003). Ces points d'enquête ont été réalisés en région parisienne, dans la ville de Brunoy (91) et dans la ville de Puteaux-Courbevoie (92). Cela représente 7 heures et 17 minutes d'enregistrement environ impliquant 15 locuteurs.
- Le CID (*Corpus of Interactional Data*), rassemble 8 heures de dialogues filmés (soit 16 locuteurs de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur), transcrits et annotés pour l'analyse de différents domaines des sciences du langage (Bertrand *et al.* 2008). Les bandes audio du CID sont d'une qualité acoustique remarquable : les participants ont été enregistrés en chambre sourde avec du matériel professionnel, et sur des pistes audio séparées.
- Le quatrième corpus est un corpus de parole Suisse romande, enregistré par des étudiants de l'Université de Neuchâtel entre 2007 et 2009 (cote UNINE dans les références). D'une durée de 16 heures et 12 minutes, ce corpus comprend les productions de 47 locuteurs environ.

Au total, les quatre corpus fouillés intégralement forment une base d'environ 34 heures d'enregistrement.

### 2.1.2 Corpus ayant fait l'objet d'une recherche plus aléatoire

J'ai effectué quelques recherches automatiques ou relevé certains énoncés dans d'autres corpus, que je n'ai pas exploités de façon exhaustive. Cela concerne le Corpus de Référence du Français Parlé (CRFP), présenté dans DELIC (2004), ainsi que le corpus Choix de Textes de Français Parlé (CTFP, Blanche-Benveniste *et al.*

2002). J'ai exploité également le corpus PFC déjà cité, qui inclut des enregistrements dans l'ensemble de la francophonie (je n'ai toutefois pas considéré les variétés de français parlé hors de l'Europe). J'ai également relevé quelques énoncés dans le corpus VALIBEL (Variétés Linguistiques de BELgique, Dister *et al.* 2009), et dans le corpus C-ORAL-ROM (Cresti & Moneglia 2005). J'ai pu disposer de nombreuses bandes audio réalisées à Grenoble sous la direction de M. Savelli entre 1996 et 2006, et d'enregistrements utilisés par divers auteurs (ces derniers sont regroupés sous l'étiquette DIVERS lors de leur mention dans le texte)<sup>13</sup>.

## 2.2 Extraction des séquences à analyser

Dans les corpus de français parlé, il est extrêmement difficile de découper des séquences qui s'apparentent à des objets que l'on appelle « phrases » (Blanche-Benveniste & Jeanjean 1987 ; Berrendonner & Béguelin 1989). Quant aux procédures de découpage du discours oral en **paratons** (Brown & Yule 1980 ; Portes & Bertrand 2011), **paragraphes oraux** (Morel & Danon-Boileau 1998) ou **périodes** (Hazaël-Massieux 1983 ; Berrendonner 1993a, Groupe de Fribourg à par.), en usage dans les travaux sur la grammaire du français parlé, elles s'appliquent à des portions de texte parfois très longues. Or, la fenêtre nécessaire pour le traitement des faits prosodiques tel que je le conçois est relativement restreinte. Comme on le verra au chapitre 3, le traitement des proéminences syllabiques est une opération très locale : une syllabe est proéminente selon un certain nombre de critères acoustiques et perceptifs parce qu'elle ressort comme une figure sur un fond par rapport à son contexte immédiat (trois syllabes avant, trois syllabes après). Quant à l'étude des configurations entre les groupes prosodiques que les proéminences de différents rangs délimitent (patrons de regroupement et patrons de rupture), celle-ci est elle aussi extrêmement située, puisque l'on ne compare que des groupes contenus dans le même environnement (deux groupes avant, deux groupes après, maximum). Aussi, j'ai décidé d'isoler les faits qui m'intéressaient en me limitant au contexte immédiat de la construction, et en me concentrant, pour identifier les bornes droite et gauche des séquences à extraire, sur les indices de pause et de frontières prosodiques majeures perçues à la volée. Si bien que les suites constituant les collections d'exemples analysées n'ont pas le d'unités linguistiques dont je serais en mesure de donner une définition théorique précise. Elles constituent des segments discursifs dans leur contexte de production immédiat.

## 2.3 Traitement des fichiers

Une fois extraites les séquences qui m'intéressaient, j'ai isolé la portion de signal associée à la séquence en question, l'ai transcrite et annotée dans Praat (Boersma & Weenink 2011). Il s'agissait de créer un fichier (au format TEXTGRID) contenant la transcription en orthographe standard de la séquence extraite. A partir de cette

---

<sup>13</sup> Cela concerne uniquement les greffes de constructions verbales, étudiées au chapitre 6. Les extraits sont empruntés à Lacheret-Dujour (2003) et Delais-Roussarie & Choi-Jonin (2005), ou sortis d'un corpus d'indications d'itinéraires réalisé dans le cadre de mon mémoire de maîtrise (Avanzi 2004).

première couche de transcription, je me suis servi du script Easyalign (Goldman 2008) pour obtenir un alignement texte/son à trois niveaux : phonèmes, syllabes et mots graphiques. Cet alignement n'étant pas toujours très précis, toutes les transcriptions ont été ensuite révisées et corrigées, le cas échéant, manuellement. C'est aussi à ce moment-là que j'ai ajouté une **tire**<sup>14</sup> d'étiquetage, sur des bases perceptives, des syllabes proéminentes ou associées à une disflue. L'étape suivante consistait à extraire de ces fichiers sons le chemin des points de F0, et de corriger les erreurs de détection, pour ne pas gêner le calcul des analyses prosodiques faites automatiquement. Cette étape réalisée, j'ai appliqué un autre script permettant de fusionner les fichiers de transcription au format TEXTGRID avec les fichiers audio et les fichiers de F0. Le tout pouvait être ainsi lu par Analor, logiciel qui a servi pour l'analyse prosodique du corpus (chapitre 3). Pour chacun des énoncés ainsi traités, divers codages (prosodiques, morpho-syntaxiques, etc.) ont été ensuite répertoriés dans des tableurs dédiés. Une description détaillée et illustrée de la chaîne de traitement de l'ensemble des fichiers du corpus est donnée dans les **annexes**.

### 3 Organisation du contenu

Outre le présent chapitre d'introduction et le chapitre de conclusion, cet ouvrage comporte trois grandes parties, de deux chapitres chacune.

- Les deux premiers chapitres présentent les primitives retenues pour l'analyse de la **structure prosodique du français**, et des principes ayant guidé la mise au point du logiciel **Analor**, qui a servi d'outil pour l'analyse semi-automatique du corpus ;
- Les chapitres 4 et 5 sont consacrés à la discussion des règles de phrasé de tours largement étudiés dans la littérature. Ces tours sont appelés ici **dislocations à gauche** ou désignés comme faisant partie de la classe des **incises finales** ;
- Les deux derniers chapitres qui précèdent la conclusion sont dédiés à l'analyse de deux types de couplages de **constructions asyndétiques** telles que les greffes et les couplages présentant une alternance entre *qu-* et  $\emptyset$ , dont les propriétés prosodiques demeurent encore mal connues.

Dans cet ouvrage, les syntacticiens trouveront des clefs pour mieux comprendre l'impact des faits intonatifs dans la description des faits grammaticaux et discursifs. Les spécialistes de prosodie découvriront quant à eux des descriptions qui vérifient ou falsifient leurs hypothèses sur l'appariement entre structure prosodique et structure syntaxique, ainsi que des éléments de réflexion qui permettent d'expliquer pourquoi, dans certains contextes, les réalisations observées ne correspondent pas aux attentes prédites par la théorie.

<sup>14</sup> Tire : calque de l'ang. *tier*, « rangée, portée (au sens musical du terme) », vocable lui-même tiré de l'anc. fr. *tire*, « rangée, séquence, ordre » (source : <http://www.etymonline.com/>). Dans les études de prosodie, on se sert du mot « tire » pour nommer des couches d'annotation qui se superposent et qui sont alignées avec le son.



## CHAPITRE 2 : PANORAMA DES ÉTUDES SUR LA PROSODIE DU FRANÇAIS

Le but de ce chapitre n'est pas de proposer une synthèse historique et critique des différents travaux sur la prosodie du français, certains articles et ouvrages de synthèse faisant cela très bien<sup>15</sup>. Je me contente plutôt, dans les pages qui suivent, d'organiser la présentation des connaissances actuelles autour d'un certain nombre de points qui font consensus, et d'autres qui posent encore problèmes. Dans la première section (§1), je rappelle d'abord comment les spécialistes décrivent le système accentuel du français. Les syllabes accentuées constituent des points-clefs pour l'auditeur comme pour l'analyste, dans la mesure où leur identification permet de mettre au jour la structure prosodique d'un énoncé, et donc de contribuer à la compréhension des conditionnements linguistiques (syntaxiques, sémantiques, pragmatiques, interactionnels, etc.) de la structuration du message (Rossi *et al.* 1981 ; Beckman 1992 ; Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999 ; Lacheret-Dujour 2000 ; Hirst 2005 ; Frazier *et al.* 2006 ; etc.). La seconde section (§2) est consacrée à la présentation synthétique des principes communs aux approches prédictives développés dans le cadre de la phonologie métrique-autosegmentale qui se sont intéressées à la modélisation des schèmes accentuels des énoncés du français.

### 1 L'accentuation du français

Cette première section fait état des principales propriétés du système accentuel du français, et des questions qui se posent encore à son sujet aujourd'hui. Après avoir rappelé la spécificité typologique du système accentuel du français (§1.1), je présente les propriétés définitoires des deux types d'accent reconnus traditionnellement pour cette langue (§1.2), et les questions qui animent encore la communauté à l'heure actuelle (§1.3).

---

<sup>15</sup> Pour des synthèses sur la prosodie au XX<sup>e</sup> siècle, on consultera Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999), Rossi (1999), Di Cristo (2000b, 2004), Lacheret-Dujour (2000). Pour des synthèses portant plus spécifiquement sur les dix dernières années de recherche, voir Lacheret-Dujour (2007a, 2010), Martin (2009), Di Cristo (2005, à par. a et b) et Avanzi & Delais-Roussarie (2011).

## 1.1 Spécificité typologique du français

Du point de vue de la prosodie, une des particularités typologiques les plus significatives du français est celle d'être une langue dans laquelle l'**accent** ne joue pas un rôle lexical ou sémantique distinctif, comme c'est le cas dans la plupart des autres idiomes de souche indo-européenne (Togebly 1951 ; Garde 1968) et plus particulièrement des langues romanes<sup>16</sup>. En français, la réalisation des accents est régie par la formation de groupes rythmiques de différents rangs, et relève de l'**intonation**, domaine de la prosodie qui a trait aux contraintes supra-lexicales. Cet alignement (on dit aussi « synchrétisme ») entre accentuation et intonation a amené certains chercheurs à affirmer que le français était une langue « sans accent » (Rossi 1979), ou « davantage une langue à frontière qu'une langue à accent » (Vaissière 1990)<sup>17</sup>.

## 1.2 Deux types d'accents en français

Les spécialistes du français s'accordent sur le fait que le système accentuel du français est bipolaire (Di Cristo 1999a et b), *i.e.* qu'il faut distinguer dans cette langue deux types d'accents. Un accent final de groupe, qui coïncide avec les frontières droites des unités prosodiques de différentes tailles qui participent à la structuration prosodique d'un énoncé ; et un accent non-final de groupe, qui peut frapper n'importe quelle syllabe non-finale d'un groupe prosodique, quel qu'il soit. L'**accent final** a pendant longtemps été appréhendé comme étant la seule primitive pertinente pour rendre compte des frontières qui délimitent les unités de divers rangs dans le phrasé prosodique du français : l'**accent non-final** n'ayant pas de rôle structural *a priori*, mais davantage un rôle de régulateur rythmique ou une valeur énonciative (Fónagy 1980 ; Vihanta 1993 ; Astésano 1999 ; Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999 ; Astésano *et al.* 2007).

### 1.2.1 L'accent final

#### 1.2.1.1 Définition

L'accent final de groupe, mieux connu sous le nom d'**accent primaire**, reçoit des dénominations diverses dans la littérature<sup>18</sup> :

La terminologie abonde pour décrire l'accent primaire : logique, objectif, tonique, interne, lexical, ictus roi, accent de mot, accent de groupe, etc. (Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999 : 42)

---

<sup>16</sup> Dans une langue comme l'italien par exemple, une différence de placement de l'accent dans le mot entraîne des changements sémantiques. Soit la suite de phonème suivante : [pero]. Avec un accent sur la première syllabe, [ˈpero], il s'agit du substantif *poirier*. Avec un accent sur la dernière syllabe, [peˈro], il s'agit de la conjonction *cependant*. Le français ne dispose pas de telles oppositions.

<sup>17</sup> Cf. également Beckman (1992), Di Cristo (1999a : 157 *sqq.*), Hyman (2004) ou encore récemment Vaissière (2010).

<sup>18</sup> Cf. Rossi (1979) pour les références des auteurs à l'origine de ces dénominations.

En français, il tombe toujours sur la dernière syllabe masculine (syllabe dont le noyau n'est pas un schwa) d'un mot lexical (non-clitique)<sup>19</sup>. En théorie, dans un énoncé donné, tous les mots lexicaux sont susceptibles d'être porteurs d'un accent primaire. En pratique cependant, ils ne sont pas forcément tous accentués. Dans l'énoncé : *il est venu hier avec ses parents*, les syllabes finales de chacun des mots pleins sont accentuables (*venu*, *hier*, *parents*). Selon son débit, le sujet parlant pourra soit décider de les réaliser tous (*il est venu hier avec ses parents*), soit de n'en réaliser que deux (*il est venu hier avec ses parents*), soit de n'en réaliser qu'un seul (*il est venu hier avec ses parents*). Les raisons qui motivent la réalisation effective de ces groupes accentuels dans les conversations sont complexes. Elles sont liées à des contraintes rythmiques (débit, taille des constituants, équilibre rythmique, règle de non-collision accentuelle, etc.) d'une part, et fonctionnelles (regroupements syntaxiques, sémantiques, pragmatiques, etc.) d'autre part. A ce jour, malgré les efforts réalisés dans cette direction, il est impossible de prédire avec précision où vont tomber les accents finals dans une phrase prononcée : on ne peut tout au plus que faire des hypothèses quant aux syllabes potentiellement accentuées, et confronter les prédictions avec les faits<sup>20</sup>.

### 1.2.1.2 Attributs acoustiques

Concernant la question des attributs acoustiques et perceptifs de l'accent final, Di Cristo (à par. a) rappelle que c'est la durée qui est le paramètre le plus important selon Delattre, (1938, 1939), Rietveld (1980), Astésano (1999). Pour d'autres, (Rigault 1961 ; Mertens 1993 ; Post 2003 ; Simon 2004 ; Nakata & Meynadier 2008), c'est la mélodie, quand ce n'est pas les deux (Rossi 1970 ; Di Cristo 1998 ; Jun & Fougeron 2000 ; Post 2000 ; Lacheret-Dujour 2003 ; Delais-Roussarie 2005). Le critère de l'intensité, pertinent pour les langues germaniques telles que l'anglais ou l'allemand, ne ferait pas partie des attributs acoustiques de l'accent final en français : « les variations d'intensité ne sont pas proéminentes dans l'accent et sont partout plutôt effacées » (Delattre 1938 : 142, voir aussi Astésano 1999)<sup>21</sup>.

La pause silencieuse, bien qu'étant reconnue comme un indice fort de fin de groupe en français par Padeloup (1990), Astésano (1999), Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999), ou Lacheret-Dujour (2003), n'est que très rarement invoquée parmi les attributs acoustiques de l'accent final. Quant à la qualité vocale, il n'en est jamais question dans les travaux contemporains. Or, comme l'ont montré d'Alessandro (2006) et Obin *et al.* (2007), elle joue un rôle non-négligeable dans la réalisation de

<sup>19</sup> Cf. cependant note 24 *infra*.

<sup>20</sup> Pour des modèles basés essentiellement sur la syntaxe et prenant compte des contraintes rythmiques, voir les travaux de Martin (1975, 1977, 1978), Rossi *et al.* (1981), Vaissière (1980), Verluoyen (1982, 1983), Dell (1984), Padeloup (1990), Delais-Roussarie (1994, 1995), Mertens (1993), Post (2000) ; et plus récemment pour des modèles prenant en compte les informations sémantiques/pragmatiques, Rossi (1999) ; Delais-Roussarie (2005), Mertens (2006), Delais-Roussarie & Post (2008), Lacheret-Dujour & Morel (à par.).

<sup>21</sup> La mise à l'écart de ce paramètre s'explique également en raison du fait que les variations d'intensité sont vues comme des co-variables des modulations de F0 (Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999).

l'accent en français. Comme on le verra plus loin (§2.3 *infra* et chapitre 3), le nombre de paramètres acoustiques mis en jeu dans la réalisation/perception de l'accent, de même que leurs valeurs, varient en fonction de la place qu'occupe le groupe accentuel dans la hiérarchie prosodique.

## 1.2.2 L'accent non-final

### 1.2.2.1 Définition

A côté de l'accent final, le français possède un **accent non-final**, dit également « accent secondaire », « rythmique », « stylistique », « pragmatique » (Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999), « écho d'accent » (Garde 1968), « accent externe » ou « ictus mélodique » (Rossi 1979), « contre-accent » (Milner & Régnauld 1987), « accent didactique » (Léon 1971 ; Lucci 1979), « accent affectif » (Fouché 1933 ; Delattre 1938), « accent expressif » (Léon 1992) ou plus généralement « accent secondaire » (Roudet 1910 ; Nyrop 1963 ; Vaissière 1971 ; Martin 1975 ; Pasdeloup 1990 ; Lacheret-Dujour 2003)<sup>22</sup>.

Cet accent frappe n'importe quelle syllabe qui n'est pas la syllabe finale masculine d'un mot lexical. Sa réalisation est conditionnée par des contraintes de régulation rythmique, essentiellement. Par exemple, dans le syntagme *une voiture bleue*, il y a un effacement de l'accent final du premier lexème (*voiture*) au profit de l'accentuation de la syllabe initiale de ce même vocable. Cette opération vise à favoriser l'**eurythmie** tout en évitant une **collision accentuelle** due à la succession de deux syllabes accentuées. Elle favorise ainsi l'alternance entre syllabes fortes et syllabes faibles (Verluyten 1982 ; Dell 1984 ; Delais-Roussarie 1995) et la formation de groupes prosodiques ni trop longs, ni trop courts, donc équilibrés<sup>23</sup>. D'aucuns ont stipulé que l'accent non-final de groupe était réalisé sur la syllabe initiale d'un mot plein (Hirst & Di Cristo 1984 ; Milner & Regnauld 1987 ; Mertens 1993 ; Di Cristo 1998 ; Jun & Fougeron 2002 ; etc.), alors que d'autres ont noté qu'il pouvait frapper l'antépénultième du groupe accentuel (Gardes 1968 ; Verluyten 1982). En fait, les deux sont possibles (Lacheret-Dujour 2003 ; Welby 2006), on peut prononcer : *il est indéniablement un très grand écrivain* tout comme *il est indéniablement un très grand écrivain*.

---

<sup>22</sup> Certains auteurs rangent dans la classe des accents non-finals les accents « emphatiques », qu'ils considèrent tout de même comme dans une catégorie à part (*cf.* Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999) ainsi que Di Cristo (à par. a) pour une revue). Or, l'emphase (forte mise en relief) peut affecter aussi bien les accents finals que les accents non-finals (*cf.* note 25 *infra*) : il ne s'agit donc pas tant d'un type d'accent spécifique que d'une façon particulière de réaliser les accents. En ce sens, l'accent emphatique serait une réalisation « hyper » d'un accent final ou non-final (Di Cristo 1999a et b, Astésano 2001 : 64). Ce malentendu vient sans doute de la polysémie du terme « accent », qui désigne tantôt un phénomène concret (une prééminence ou une frontière), tantôt les caractéristiques prosodiques propres à un locuteur (Lucci 1983 ; Léon 1993 ; Goldman, Auchlin *et al.* 2007).

<sup>23</sup> On estime à 7 le nombre maximal de syllabes contiguës non accentuées (Wiolland 1985, Martin 1987). Au-delà de cet intervalle, on parle de **lapse** (Nespor & Vogel 1989). Selon les calculs de Fónagy (1979), Martin (1987), Pasdeloup (1990), Léon (1992), Delais (1995) ou Jun & Fougeron (2000), un accent tomberait toutes les 3-4 syllabes en moyenne.

Mertens (1987), travaillant sur des données de français radiophoniques, est le premier à avoir signalé l'existence de clitiques accentués<sup>24</sup>. C'est chose courante dans la parole des journalistes. L'exemple suivant, emprunté à l'auteur, contient deux mots non-lexicaux accentués, soulignés et en gras : ***mais** je crois que c'est euh à ces problèmes essentiels que nous devons nous consacrer*. Cet état de fait sera aussi ensuite commenté par Padeloup (1990), Delais-Roussarie (1995), Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999 : 43), Lacheret-Dujour (2003), Simon (2004), Welby (2006), entre autres. Les raisons qui motivent l'apparition d'accents non-finaux ne sont pas toujours uniquement d'ordre rythmique : la place de cet accent serait contrainte structurellement, dans la mesure où elle est parfois dictée par la formation d'arcs accentuels (Fónagy 1979 ; Di Cristo 1999, 2000, à par. a ; Astésano *et al.* 2007 ; Lacheret-Dujour & Lyche à par.). Dans le syntagme *les débats de l'assemblée*, l'accentuation de la syllabe initiale contribue à augmenter la cohésion sémantique du syntagme. D'autres enfin (entre autres Lucci 1979 ; Léon 1992 ; Rossi 1979 ; Mertens 1990 ; Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999 ; Goldman, Auchlin *et al.* 2008 ; Simon *et al.* 2010) ont émis l'hypothèse que la distribution plus ou moins importante des accents non-finaux était motivée phonostylistiquement (on aurait plus d'accents initiaux dans des genres journalistiques ou didactiques).

### 1.2.2.2 Attributs acoustiques

Au plan acoustique, plusieurs descriptions ont été proposées. Dans le modèle de Mertens (1987), pour n'en citer qu'un, les accents non-finaux ont trois propriétés, que rappelle Simon (2004 : 49) : (i) la syllabe marquée d'un accent initial est brève (si l'attaque est consonantique, elle peut cependant être allongée ; si elle est vocalique un coup de glotte peut la précéder) ; (ii) il n'y a jamais de pause après l'accent initial, en revanche il peut y en avoir une avant ; (iii) le ton (segment de F0 associé à une syllabe) porté par l'accent initial n'est jamais modulé (montant ou descendant). Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999 : 44), Jankowsky *et al.* (1999) et Astésano *et al.* (2007) notent qu'une augmentation de l'intensité peut, éventuellement, accompagner le relief mélodique de l'accent initial.

## 1.3 Pour conclure sur l'accentuation du français

### 1.3.1 Résumé

En français, on distingue deux types d'accents : un accent final et un accent non-final. Le premier frappe la dernière syllabe de groupes de mots, l'autre peut tomber sur n'importe quelle autre syllabe de ce même groupe. Aucun de ces deux accents n'a de fonction lexicale distinctive : tous deux sont motivés par des contraintes post-lexicales (liées à la formation de groupes prosodiques plus ou moins étendus). Si je suis d'accord avec cette opposition, je serai en revanche moins catégorique que Rossi (1999), Di Cristo (1999a et b), Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999) ou

<sup>24</sup> Les clitiques en fin de groupe syntaxique sont potentiellement d'un accent primaire lorsqu'ils interviennent à la fin d'un syntagme, comme dans : *que fait-il*, cf. la règle de **report accentuel** décrite par Garde (1968) ou dans des énoncés comme *je est un autre* (Martin 1975).

Martin (2009), au sens où je ne chercherai pas à faire une distinction nette entre les différentes fonctions accentuelles (dans le même esprit, voir l'avertissement de Léon & Léon 1979 : 96). Ainsi, je ne pars pas de l'idée qu'il y a des accents énonciatifs *vs* des accents démarcatifs : les accents primaires peuvent en effet être conditionnés expressivement (*quel bazar !*) (Lacheret-Dujour 2003 : 39), de même que les accents secondaires ont souvent un rôle structurationnel évident (dans la mesure où ils signalent le début d'un groupe au même titre que les accents primaires en signalent l'achèvement)<sup>25</sup>. Je ne me livrerai donc pas ici à des inventaires des types d'accents fort longues et dont les termes se recourent (à partir de l'étude du glossaire de Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999), on dénombre 22 types d'accents pour le français !<sup>26</sup>).

### 1.3.2 Parti-pris théorique

La distinction entre mot lexical et mot non-lexical (ou entre mots non-clitiques et mots clitiques), d'ordinaire en usage pour départager entre les accents finals et les accents non-finals de groupe, n'est pas toujours très claire, comme l'ont déjà remarqué de nombreux auteurs (*cf.* entre autres, Berrendonner & Béguelin 1989 ; Lacheret-Dujour 2003 : 37 ; Poiré 2006). Par ailleurs, les solutions que certains spécialistes ont essayé d'apporter ne sont pas non plus toujours très satisfaisantes (Lacheret-Dujour 2003 ; Mertens 2004 ; Delais-Roussarie 2008a), et l'on rencontre toujours des contre-exemples. Ainsi, il n'y a pas d'accord d'un chercheur à l'autre concernant par exemple le traitement des adverbes, catégorie dont on sait qu'elle pose de nombreux problèmes du point de vue de l'opposition clitique *vs* non-clitique (Nølke 1994 ; Guimier 1996). Les adverbes sont tantôt entrevus comme des éléments susceptibles de porter un accent primaire (Martin 1994 ; Delais-Roussarie 2005), tantôt comme des mots porteurs soit d'un accent primaire soit d'un accent secondaire (Mertens 2002 ; Lacheret-Dujour 2003)<sup>27</sup>. Enfin, en ce qui concerne les morphèmes lexicaux monosyllabiques, doit-on dire, quand ils sont accentués, que c'est un accent final ou initial qui les frappe ? Quelle serait, dès lors, la nature de l'accent souligné à l'intérieur des collocations telles que : *balayer d'un revers de main* ; *au fur et à mesure* ? Là encore, il est impossible de trancher sans procéder de façon arbitraire ou en invoquant des règles *ad hoc*. Cela dit, si ces écueils posent des problèmes dans le cadre d'une approche prédictive de la structure prosodique du français<sup>28</sup>, on comprendra à la lecture des pages qui suivent que cette distinction n'est pas vraiment fondamentale dans le cadre d'une approche analytique non-générative.

---

<sup>25</sup> *Cf.* déjà Fouché (1933 : 60) : « L'accent d'insistance ne supprime pas l'accent final de mot : il ne fait que s'ajouter à lui, mais ne le détruit jamais ».

<sup>26</sup> *Cf.* Avanzi *et al.* (2007 : 10) pour une discussion.

<sup>27</sup> *Cf.* Goldman, Auchlin, Roekhaut Simon & Avanzi (2010), où sont commentés et illustrés plus en détails les épineux problèmes liés à l'accentuation effective des mots lexicaux et non-lexicaux en français parlé.

<sup>28</sup> Dans une perspective de synthèse de la parole à partir du texte (*cf.* pour des travaux récents sur le français, Mertens *et al.* 2001 ; Morel & Lacheret-Dujour 2001 ; Goldman 2004 ; Garcia *et al.* 2006 ; Obin *et al.* 2010 ; Lacheret-Dujour & Morel à par.), il est nécessaire de savoir quelles sont les syllabes susceptibles de porter un accent final et celles qui ne le sont pas.

En somme, s'il fallait ne retenir qu'un seul critère pour distinguer entre accent final et accent non-final, on pourrait arguer que c'est dans la capacité des premiers à générer des **contours**<sup>29</sup>, et l'incapacité des seconds à le faire. Les contours (Delattre 1965), **intonèmes** (Rossi 1979) ou **morphèmes intonatifs** (Mertens 1987), sont des formes codifiées de proéminence qu'on trouve uniquement à la frontière droite de (groupes de) mots (ce que l'on peut appeler à la suite de Garde 1965 des « groupes clitiques » élargis ; ou des *chunks*, suivant la tradition initiée dans les travaux portant sur le traitement automatique de la syntaxe, cf. Abney 1996 ; Blanc *et al.* 2008), et qui correspondent à des **accents nucléaires** (Ladd 1996 ; d'Imperio, Bertrand *et al.* 2007 ; Bertrand *et al.* 2007 ; Di Cristo 2005, 2011, à par. a et b), c'est-à-dire à des proéminences majeures (actualisées par un mouvement mélodique majeur et après lesquelles on peut rencontrer une pause).

Ces configurations mélodiques identifiables (perceptivement et linguistiquement) que sont les contours sont porteuses d'instructions communicatives particulières pour l'auditeur, les plus connues étant la continuation, la finalité assertive, interrogative ou exclamative. Ainsi dans l'exemple : *je pourrais faire faire le déménagement par le frère de Paul*, seules les syllabes terminales des lexèmes *faire*, *déménagement* et *Paul* passent pour être susceptibles de générer un contour. Les syllabes finales des mots *pourrais* et *frère*, bien qu'en position terminale, ne génèrent pas d'accent nucléaire dans cette position. Sauf cas de scansion (Simon & Grobet 2005), on ne trouve jamais de tels contours au milieu ou au début d'un groupe (la syllabe interne de *déménagement* ne peut pas générer de contour). Cette distinction, commode en théorie, n'est pas non plus toujours très simple à appliquer dans les faits, la perception comme la catégorisation des accents nucléaires et des accents non-nucléaires variant d'un chercheur à l'autre (cf. pour un débat Portes & Bertrand 2005 ; Portes *et al.* 2007).

## 2 La structure prosodique du français

L'identification des accents dans l'énoncé permet de mettre au jour sa structure prosodique. Après avoir rappelé les deux façons complémentaires en usage pour représenter la **structure prosodique** d'un énoncé donné (§2.1), j'explique plus longuement la méthode traditionnellement utilisée pour mettre au jour l'une de ces deux représentations, la **grille métrique** (§2.2), et les niveaux de **constituance** reconnus pour le français à ce jour (§2.3).

<sup>29</sup> La notion de contour est ambiguë et renvoie à deux types d'objets prosodiques plus ou moins distincts. Elle désigne tantôt les « patrons mélodiques globaux » portés par les groupes accentuels dans toute leur étendue (Coustenoble & Armstrong 1935 ; Delattre 1966 ; Vaissière 1974) ; tantôt les « segments de courbes mélodiques » associées aux syllabes porteuses d'un accent final de groupe et éventuellement celles qui les précèdent ou suivent immédiatement (Martin 1977 et suivants), Rossi *et al.* (1981), Rossi (1999), Post (2000 et suivants), Portes (2002), Portes & Bertrand (2005), Marandin (2006), Mertens (2006), Portes *et al.* (2007), Berrendonner (2007b), Di Cristo (à par. b).

## 2.1 Représenter la structure prosodique

A l'heure actuelle, les outils les mieux connus et les plus utilisés pour représenter la structure prosodique d'un énoncé donné nous viennent de travaux développés dans le cadre de la phonologie dite « non-linéaire » (ou « pluri-linéaire »)<sup>30</sup>. Deux approches en ressortent. La première, dite **phonologie métrique**, peut être vue comme une théorie du calcul de la place et de la force des proéminences accentuelles dans l'énoncé ; la seconde, dite **phonologie autosegmentale**, se présente davantage comme un modèle qui permet de rendre compte des règles d'association entre les phonèmes composant la syllabe et les tons (dits aussi « autosegments ») comme descripteurs phonologiques des réalisations accentuelles. Les deux approches étant fortement liées (la phonologie métrique intègre des aspects relatifs à l'intonation, et la phonologie segmentale associe les tons et les proéminences), Ladd (1996) a proposé l'appellation de **phonologie métrique-autosegmentale** pour les fusionner<sup>31</sup>.

Ces deux approches ont développé des modèles qui permettent de représenter formellement les deux versants de la structure prosodique (Ladd 1993) : le versant métrique (§2.1.1) et le versant intonatif (§2.1.2). Après avoir présenté dans les grandes lignes les modes de représentation que proposent ces deux sous-systèmes, je me propose de montrer que le choix de l'un ou de l'autre dépend fortement des objectifs théoriques que l'on se donne. Je justifie ainsi pourquoi dans ce travail j'ai décidé de m'intéresser plus aux phénomènes accentuels et rythmiques qu'aux phénomènes intonatifs (§2.1.3).

### 2.1.1 Représenter la structure rythmique et accentuelle

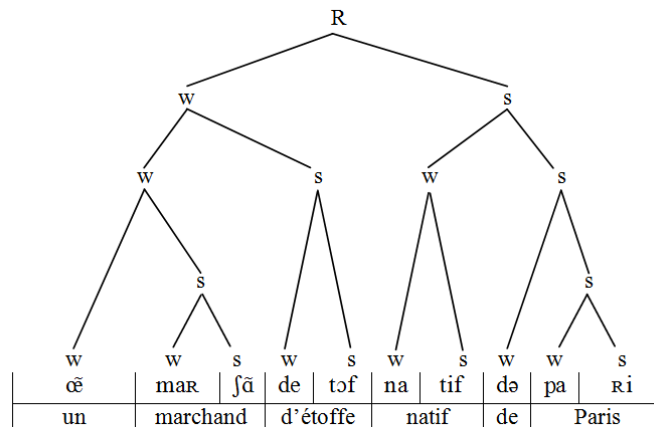
L'alternance entre syllabes accentuées et syllabes non-accentuées est la base de la production et de la perception du **rythme** (Fraisse 1956 ; 1974 ; Konopczynski 1986 ; Padeloup 1990 ; Guaitella 1991 ; Astésano 1999 ; etc.). Pour rendre compte sous forme schématique de ce phénomène, les initiateurs de la phonologie métrique (Liberman 1975 ; Liberman & Prince 1977 ; Halle & Vergnaud 1978 ; Hayes 1980 ; Selkirk 1980 ; Dell 1984 ; etc.) proposèrent d'abord d'employer une structure arborescente, dite « arbre métrique » (§2.1.1.1), puis abandonnèrent ce mode de représentation au profit d'une « grille métrique » (§2.1.1.2).

---

<sup>30</sup> Courant baptisé ainsi car les approches qui s'en réclament proposent de représenter les faits phonologiques non pas sur une seule couche de transcription (comme c'est l'usage dans la phonologie dite « linéaire » initiée par Chomsky & Halle 1968), mais sur plusieurs.

<sup>31</sup> Pour une présentation globale des tenants et des aboutissants de l'approche métrique-autosegmentale, voir Goldsmith (1996). Pour des présentations synthétiques rédigées en français, voir Di Cristo (2004) et Lowenstamm (2006).

## 2.1.1.1 L'arbre métrique



**Figure 1.** Arbre métrique associé à l'énoncé *un marchand d'étoffe natif de Paris* (d'après Dell 1984 : 77).

Dans la représentation donnée sous la Figure 1, tous les nœuds de l'arbre dominent des branchements binaires étiquetés *s* (*strong*, fort) et *w* (*weak*, faible). L'étiquetage des syllabes fortes et faibles est conduit sur des bases strictement *relationnelles* : une syllabe acquiert le statut de syllabe forte uniquement parce que le nœud frère est faible, et inversement (Lieberman & Prince 1977 : 316). Cela veut dire qu'une syllabe peut être forte à un niveau, mais faible au niveau supérieur (l'inverse n'est en revanche pas possible). Par exemple, la syllabe finale de *marchand* est forte par rapport à la syllabe initiale de ce même lexème mais faible par rapport à la syllabe finale de *étoffe* lorsque l'on examine les relations entre ces deux syllabes à un niveau supérieur.

Si cette représentation permet d'encoder aisément les différents degrés d'accentuation et la hiérarchie entre les prééminences accentuelles qui en découle, elle ne permet pas de rendre compte de la linéarité du message et de manière claire, de l'alternance entre syllabes fortes et syllabes faibles<sup>32</sup>. Aussi, elle a été abandonnée au profit d'une représentation sous forme de **grille**, jugée plus apte à symboliser la structure rythmique.

<sup>32</sup> D'autres critiques ont été formulées à l'attention des arbres métriques, cf. pour plus de détails Lieberman & Prince (1977) ; Selkirk (1980) ; Laks (1993a et b).

### 2.1.1.2 La grille métrique

La Figure 2 ci-dessous donne une illustration de la grille métrique associée à l'énoncé représenté sous forme arborescente dans la sous-section précédente :

									*
				*					*
		*		*		*			*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
œ	mar	ʃã	de	tɔf	na	tif	də	pa	ri
un	marchand	d'étoffe			natif		de		Paris

**Figure 2.** Grille métrique associée à la séquence *un marchand d'étoffe natif de Paris*, adaptée de Dell (1984).

Chacune des syllabes, transcrites en API dans une couche dédiée (une **tire** d'annotation), est accompagnée d'un astérisque. Aux syllabes accentuées sont associées au moins deux astérisques. La hauteur de chacune des colonnes associées aux syllabes accentuées est relative à la force du battement (*beating*), *i.e.* au degré de prééminence de la syllabe en question : plus la colonne est haute, plus la force de la prééminence est importante. Deux propriétés associées à la grille méritent d'être soulignées : (i) la hauteur des colonnes n'a pas de valeur significative dans l'absolu : il s'agit d'une notation fondamentalement relative (Prince 1983) ; (ii) les colonnes qui se succèdent dans la grille doivent être continues (Lieberman & Prince 1979), c'est-à-dire appartenir au même **tronçon**, pour reprendre les termes de Dell (1984 : 68)<sup>33</sup>.

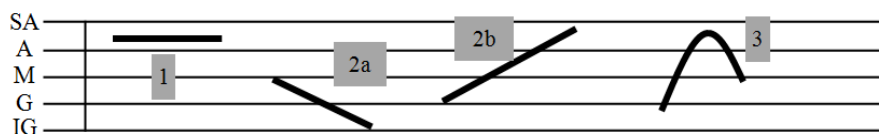
On retrouve les mêmes informations que dans l'arbre métrique quant au rapport hiérarchique que les syllabes accentuées entretiennent : la syllabe finale d'étoffe est plus forte que celle de *marchand*, la syllabe finale de l'énoncé (*Paris*) est investie du plus grand degré de saillance dans l'énoncé. La grille permet toutefois de se figurer plus aisément l'écart temporel entre les syllabes accentuées, et rendre ainsi compte de l'alternance rythmique entre syllabes fortes et faibles (Di Cristo 2005 : 134 sqq.)<sup>34</sup>.

<sup>33</sup> Dell définit le **tronçon** comme « toute portion maximale de l'énoncé qui ne contient ni silence ni rupture intonationnelle. Par silence, j'entends un arrêt complet de l'articulation (...) Par rupture intonationnelle j'entends un décrochement mélodique de l'espèce de celui qu'on observe entre *matin* et *Jean* dans *il s'en va ce matin, Jean ?* ou dans *le matin Jean reste chez lui*. Ces ruptures se trouvent en général à des endroits où dans l'écriture on peut mettre une virgule ou une ponctuation plus forte » (Dell 1984 : 68).

<sup>34</sup> Pour plus de précisions sur les arbres et les grilles métriques, cf. les références suivantes : Halle & Vergnaud (1987) ; Laks (1993a et b) ; Di Cristo (1999a : 152-157) ; Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999 : 136, *sqq.*) ; Astésano (1999) ; Delais-Roussarie (2000) ; Astésano (2001 : 85 *sqq.*).

### 2.1.2 Représenter le profil mélodique

Aux syllabes successives d'un énoncé sont associés des **tons**, c'est-à-dire des segments de courbe mélodique ancrés sur des segments donnés (phonèmes, more, syllabes). Mis bout à bout, ceux-ci rendent compte du profil mélodique ou **profil intonatif** de l'énoncé (Dell 1984). En pratique, ils peuvent être décrits en fonction de cinq traits au moins (Martin 1981 ; Mertens 1987 ; Lacheret-Dujour 2003) : (i) un trait de hauteur, qui spécifie le niveau atteint par la cible par rapport à la tessiture du locuteur<sup>35</sup> ; (ii) un trait de dynamisme, qui spécifie si le ton est associé à un glissando ou non ; (iii) un trait de direction, qui spécifie si le contour est montant ou descendant ou les deux ; (iv) un trait d'amplitude, qui sert à dire quel le nombre de niveaux de hauteur traversé par le contour ; (v) un trait de complexité, qui rend compte du mouvement du ton, simple ou complexe. La Figure 3 offre à titre d'illustration une représentation de quelques tons :



**Figure 3.** Exemple de tons mélodiques représenté sur une tessiture à cinq niveaux de hauteur, où SA : supra-haut, A : aigu, M : medium, G : grave, IG : infra-grave ; (1) ton statique et haut ; (2) tons dynamiques simples (a) descendant sur deux niveaux et (b) montant sur trois niveaux ; (3) ton dynamique complexe montant descendant, traversant trois niveaux.

Pour représenter de façon symbolique ces tons, plusieurs propositions ont été envisagées. Je ne vais pas les passer ici toutes en revue<sup>36</sup>, mais simplement présenter les adaptations du modèle américain pour le français, qui sont de loin les plus utilisées dans les approches formelles contemporaines. Ce cadre théorique a donné lieu à des adaptations plus ou moins fidèles pour le français (§2.1.2.1), et a inspiré deux autres approches, qui permettent d'annoter les schèmes mélodiques de façon semi-automatique (§2.1.2.2).

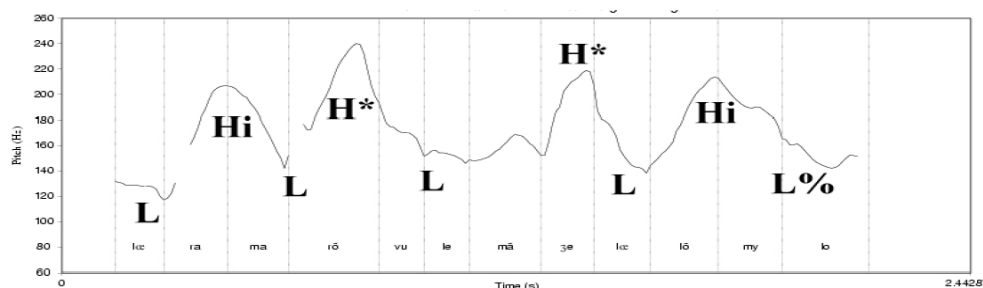
#### 2.1.2.1 Le modèle autosegmental standard

Dans le modèle autosegmental dit « standard » (Goldsmith 1976 ; Pierrehumbert 1980 ; Beckman & Pierrehumbert 1986 ; Ladd 1986, 1996 ; Hirst 1988 ; Pierrehumbert & Beckman 1988 ; Pierrehumbert *et al.* 2000, etc.), qui a par la suite donné lieu au système de transcription international ToBI, acronyme de *Tones and*

<sup>35</sup> De nombreux spécialistes de la prosodie du français utilisent quatre niveaux de hauteur de référence (Delattre 1966 ; Mertens 1987 ; Wunderli 1987 ; Simon 2004), d'autres se limitent à deux (Jun & Fougeron 1995 et suivants ; Post 2000 et suivants), alors que certains vont jusqu'à cinq (Lacheret-Dujour 2003 ; Rossi 1999) ou six (Rossi *et al.* 1981), voire même huit (Caelen-Haumont & Auran 2004).

<sup>36</sup> Je renvoie pour cela aux synthèses suivantes : Williams (1996) ; Delais-Roussarie (2005 : 87 *sqq.*), Delais-Roussarie *et al.* (2006), Avanzi *et al.* (2007), Martin (2009 : chapitre 8), Di Cristo (à par. b).

*Break Indices* (Silverman *et al.* 1992 ; Pitrelli *et al.* 1994 ; Beckman *et al.* 2006), les tons sont transcrits à l'aide des symboles H et L (angl. *high* et *low* ; fr. haut et bas), et de diacritiques qui spécifient si la syllabe qui porte le ton est une syllabe associée à une proéminence mélodique (« \* »)<sup>37</sup> ou à une frontière de syntagme (« % »). Cette notation, originellement proposée pour l'anglais, a été adaptée pour le français par Jun & Fougeron (1995, 1998, 2000)<sup>38</sup>, qui ont ajouté la lettre « i » pour rendre compte des accents initiaux de cette langue. À titre d'illustration, voir la Figure 4, empruntée à Rolland & Loevenbruck (2002), qui ont proposé une validation à partir de la parole de laboratoire du modèle de Jun & Fougeron :



**Figure 4.** Représentation annotée de la mélodie de l'énoncé *le rat marron voulait manger le long mulot*, avec en abscisse l'axe temporel, en ordonnée les valeurs de F0 en Hertz.

Dans l'énoncé analysé ci-dessus (Figure 4), les pics et les creux mélodiques sont étiquetés par les lettres H et L. Tous les autosegments sont composés de deux tons, qui ne s'ancrent pas forcément sur la même syllabe : la cible basse du premier accent initial correspond à la première syllabe de la phrase (*le rat*), tandis que le pic H est aligné avec la seconde syllabe (*le rat*) ; les cibles tonales haute et basse du premier accent mélodique s'ancrent sur la dernière syllabe du premier syntagme nominal (*le rat marron*). Tous les patrons mélodiques associés aux groupes accentuels ne sont pas bitonaux : la dernière syllabe de l'énoncé (*mulot*) est porteuse d'un seul ton L (elle pourrait être porteuse d'un ton HL si le mot était composé de plus de deux syllabes par exemple).

### 2.1.2.2 Les approches alternatives au modèle autosegmental standard

Le modèle autosegmental standard n'est pas le seul système existant pour annoter les tons du français. Selon Delais-Roussarie (2005 : 89) et Di Cristo (2005 : 144-145), deux autres approches s'y apparentent. Ces deux systèmes partagent au moins quatre points communs : (i) ils livrent une annotation plus ou moins

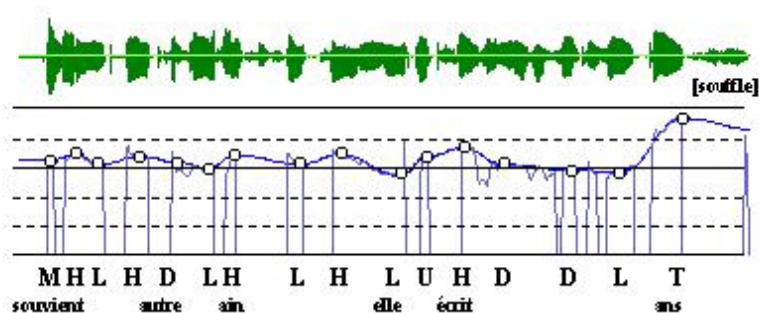
<sup>37</sup> Il n'y a aucun rapport entre cet astérisque et celui des grilles métriques présentées dans la section précédente (§2.1.1.2).

<sup>38</sup> D'autres auteurs travaillant sur le français se réclament du modèle (métrique-) autosegmental. Pour des références sur la français « standard », se reporter aux travaux de Post (1999 et suivants) ; Welby (2003, 2006) ; Gussenhoven (2004 : chapitre 13) ou encore d'Imperio & Michelas (2010a et b). Sur le français canadien voir Poiré *et al.* (1990, 2002, 2004) ; Kaminskaja (2009) et sur le français de Suisse romande, voir Miller (2007). Une synthèse est disponible dans Post & Delais-Roussarie (à par.), et une critique sur la pertinence des modèles autosegmentaux pour décrire le français dans Martin (2003, 2009).

partiellement automatisée, (ii) le nombre de symboles pour représenter les tons est beaucoup plus riche que dans le modèle standard, (iii) la transcription phonétique/phonologique qu'ils permettent s'applique à d'autres langues que le français, (iv) le codage qu'ils engendrent peut être exploité dans le cadre d'une application à la synthèse de la parole, car il ne fait pas une distinction très nette entre phonétique et phonologie<sup>39</sup>.

### 2.1.2.2.1 Le système MOMEL et l'alphabet INTSINT

Le premier système a été élaboré à Aix-en-Provence. La Figure 5 illustre le genre de représentation annotée du signal qu'il offre. Le processus de codage se fait en deux temps. À partir du signal mélodique, un premier algorithme, MOMEL (Hirst & Espesser 1993 ; Hirst, Espesser & Di Cristo 2000) procède d'abord à un lissage de la courbe mélodique et à une interpolation des segments de f0 non-voisés dans le signal qui permet de supprimer les effets liés aux variations micro-mélodiques et de disposer d'une représentation continue de la ligne mélodique, ce qui a pour effet de mettre en évidence les points-cibles (pics et vallées) qui participent à la formation des patrons intonatifs.



**Figure 5.** D'après Di Cristo *et al.* (2004 : 49). Représentation MOMEL-INTSINT de l'énoncé *on se souvient entre autres de ainsi soit-elle écrit il y aura bientôt vingt ans*, avec la courte brute de F0 en traits fins que recouvre la courbe stylisée avec MOMEL en traits plus épais. Le codage des points-cibles avec l'alphabet INTSINT est noté en bas de la figure.

Un second algorithme, INTSINT (INternational Transcription System for INTonation, Hirst 1987 ; Hirst & Di Cristo 1998 ; Di Cristo *et al.* 2002, 2004 ; Di Cristo 2011) procède ensuite au codage de ces points-cibles au moyen de huit symboles discrets<sup>40</sup>. Certains sont utilisés pour coder les valeurs les plus hautes et les plus basses du registre du locuteur, ainsi que sa valeur moyenne (respectivement : T : Top, B : Bottom et M : Mid, pour haut, bas et medium), d'autres sont utilisés pour encoder les hauteurs des cibles de façon relative par rapport à la cible qui précède : plus haute (H : Higher), plus basse (L : Lower),

<sup>39</sup> La procédure d'utilisation de ces deux outils est présentée en détails dans de nombreuses publications récentes consacrées à la transcription intonative (*cf.* p. ex. Delais-Roussarie *et al.* 2006 ; Delais-Roussarie & Yoo 2011).

<sup>40</sup> Cette deuxième opération se fait après vérification de la stylisation conduite par le premier algorithme.

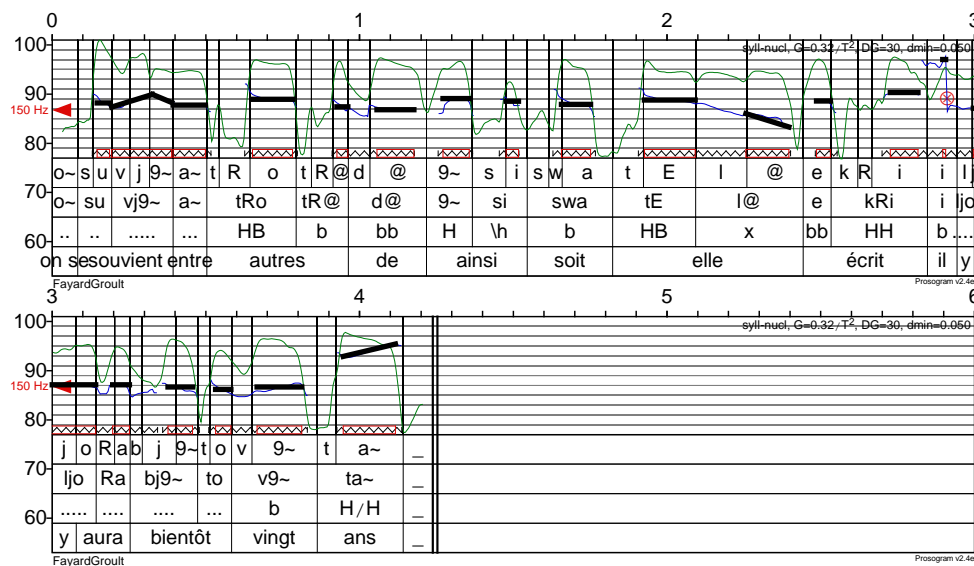
égale (S : Same), un peu plus haute (U : Upstep) et un peu plus basse (D : Downstep). On peut ensuite se rendre compte de la réalité du résultat en « jouant » l'énoncé avec la mélodie de sortie INTSINT, et juger ainsi de la pertinence de la stylisation et du codage.

#### **2.1.2.2.2 Le Prosogramme**

Le second système qui existe pour transcrire semi-automatiquement les tons d'un énoncé en français a été élaboré à l'Université de Leuven par Mertens (*cf.* bibliographie). Ce système, validé par des expériences de perception (Mertens *et al.* 1997), repose comme le précédent sur l'annotation d'un signal de parole stylisé, mais l'algorithme utilisé est bien différent (Mertens 2004). Il n'est pas basé sur une modification mathématique des propriétés de la courbe de F0, mais représente graphiquement la mélodie telle qu'on la perçoit, en se focalisant sur les variations de F0 et d'intensité portées par les noyaux vocaliques (l'hypothèse étant que les variations portées par les noyaux vocaliques sont les plus pertinentes d'un point de vue perceptif, *cf.* House 1990 ; d'Alessandro & Mertens 1995). En pratique, voici comment l'algorithme procède. À partir d'un alignement du son avec les phonèmes (cela n'est pas nécessaire, mais rend les performances du système bien meilleures, surtout si le signal n'est pas d'une qualité optimale), il délimite, pour chaque noyau vocalique, les limites de la partie voisée qui présente une intensité suffisante (en utilisant des seuils relatifs au pic d'intensité locale) et stylise la mélodie comme un ton statique ou dynamique selon la vitesse de variation mélodique au cours du temps<sup>41</sup>. Les résultats de cette stylisation sont ensuite rendus visibles sur des tracés appelés « Prosogrammes » :

---

<sup>41</sup> Le seuil de glissando qui permet de déterminer s'il s'agit d'une cible statique ou d'un mouvement de F0 a été établi à partir des mesures de Rossi (1978a et b).



**Figure 6.** Prosogramme de l'énoncé *on se souvient entre autres de ainsi soit-elle écrit il y aura bientôt vingt ans*, avec la courbe brut de F0 en traits fins que recouvre la courbe stylisée en segments de droites plus épais ; l'intensité en traits plus clairs est globalement plus haute que la F0. L'écart entre les interlignes horizontaux est de 2 demi-tons. Les sauts d'octave (comme sur [i] dans *il y aura*) sont signalés par une croix encerclée, et ne sont pas stylisés. La transcription donnée représente, du haut vers le bas : les phonèmes, les syllabes (en alphabet SAMPA), les tons et les mots graphiques. Figure créée à partir des fichiers sons et de la transcription tonale disponible dans Simon *et al.* (2004).

L'alphabet servant à noter les tons chez Mertens ressemble à celui qui est utilisé pour le codage INTSINT. Il est adapté de Dooren & Eynde (1982)<sup>42</sup>. Les niveaux infra-bas (B-) et suraigu (H+) correspondent respectivement au plancher et au plafond de la tessiture du locuteur. Les tons bas (B) et haut (H) sont séparés l'un de l'autre par un intervalle mélodique majeur (5 dt) et peuvent être rehaussés (/B, /H) ou abaissés (\B et \H) d'un intervalle mineur. Dans le système de Mertens, les lettres en majuscule sont mises pour les syllabes accentuées, deux lettres pour les accents finals, une seule pour les accents non-finals. Les lettres en minuscule transcrivent le niveau de hauteur des syllabes non accentuées (la hauteur de la première et de la dernière syllabe d'une suite de syllabe atone suffit, d'où des notations du type : b...b). Quant au symbole « x », il transcrit un segment de F0 associé à de la voix craquée (*creaky voice*). Cela ne se voit pas ici, mais la notation symbolique des faits intonatifs reprend également les pauses (#), les prises de souffle (@) ainsi que les changements de registre (vers le haut, ↑ ou vers le bas, ↓).

### 2.1.3 Synthèse et posture méthodologique

Au total, la représentation de la structure prosodique d'un énoncé amalgame deux types d'informations : des informations sur sa structure rythmique (localisation et forces des syllabes proéminentes) et des informations sur le patron intonatif qui

<sup>42</sup> Pour le moment, cette notation se fait manuellement, mais une implémentation informatique est en cours.

l'accompagne (hauteur et formes des tons associés aux syllabes accentuées et non accentuées). Si on reprend l'exemple emprunté plus haut à Dell, la structure prosodique complète du syntagme *un marchand d'étoffe natif de Paris* pourrait être celle-ci :

									*
				*					*
		*		*	*	*			*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
œ̃	mar	ʃã	de	tɔf	na	tif	də	pa	ri
un	marchand		d'étoffe		natif		de	Paris	
b	b	BH	h	HH/	h	HH	b	h	B-B-

**Figure 7.** Grille métrique et annotation des tons (alphabet de Mertens) de la séquence *un marchand d'étoffe natif de Paris*.

Pour mémoire, l'objectif de cette thèse est de décrire les aspects prosodiques de structures syntaxiques propres au français parlé. Dans ce contexte, l'étude de la forme des contours, tout comme celle des questions d'alignement tonal, s'avère peu pertinente en vue de rendre compte de la hiérarchie des groupes accentuels dans un énoncé donné, *i.e.* pour rendre compte des processus d'emboîtement ou de repérage de constituants syntaxiques<sup>43</sup>. On pourra objecter cependant que Martin (1975 et suivants) ou Mertens (1987 et suivants) ont développé des modèles pour rendre compte des regroupements de différents niveaux en se basant sur les variations mélodiques essentiellement, contraste de pente chez le premier, principe de regroupement intonatif chez le second (chapitre 3, §4.2). A cela, je répondrai que si les paramètres mélodiques sont importants pour l'identification des regroupements prosodiques de différents rangs dans l'énoncé, ils ne font pas tout, les phénomènes d'allongement syllabique et de pause jouant aussi un rôle non-négligeable. De plus, ils entrent parfois dans des phénomènes de compensation avec eux (chapitre 3, §3.1.2.1). Il est donc préférable de ne pas fonder l'analyse de la structure prosodique sur l'analyse des paramètres mélodiques uniquement.

Par ailleurs, comme on vient de le voir, il existe des outils robustes qui permettent d'annoter semi-automatiquement les propriétés mélodiques des énoncés en français. Alors qu'en ce qui concerne la mise au jour automatique de la structure temporelle (métrique), tout ou presque reste à faire. La suite de la présentation des travaux sur la prosodie du français portera plus spécifiquement sur les problèmes associés à la modélisation de la structure accentuelle et métrique, et traitera peu des questions d'intonation.

<sup>43</sup> La forme des contours et les fonctions des intonèmes sont surtout liées aux aspects sémantiques et pragmatiques de la communication (voir pour une synthèse les travaux de Marandin 2006 ; Berrendonner 2007b). Cette dimension n'occupe pas le premier plan de ce travail.

## 2.2 Construire la grille métrique

Les proéminences accentuelles sont perçues par l'auditeur comme des « balises » qui permettent de comprendre les conditionnements linguistiques (syntaxiques, énonciatifs, sémantiques, informationnels, interactionnels, etc.) de la structuration du message (Rossi *et al.* 1981 ; Beckman & Edwards 1992 ; Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999 ; Hirst 2005). Pour le linguiste, l'enjeu consiste à découvrir les règles d'alignement qui indiquent les modalités d'appariement entre structure prosodique et les autres niveaux de structuration du message. L'ensemble des théories existantes à l'heure actuelle pour le français proposent de « dériver » la structure prosodique d'une phrase en s'appuyant sur les indices syntactico-sémantiques et informationnels, essentiellement. Dire ce qui différencie chacune des approches développées depuis les premiers travaux sur la structure prosodique du français m'emmènerait trop loin<sup>44</sup>. Je me concentre dans ce qui suit sur les principes d'analyse qui sous-tendent les modèles actuels de la structure prosodique du français.

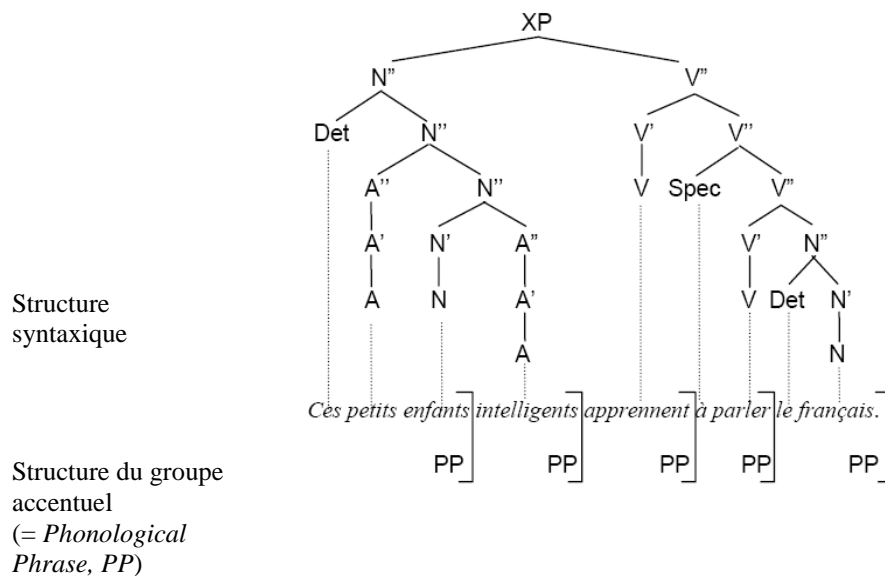
### 2.2.1 Indices syntaxiques

Les questions posées dans le cadre du traitement automatique de la parole, et plus spécifiquement en ce qui concerne la synthèse de la parole (Lacheret-Dujour 2007a), ont amené les spécialistes à s'appuyer d'abord sur la structuration syntaxique de l'énoncé pour dégager la structure prosodique d'un énoncé. Compte tenu des hypothèses formulées sur l'appariement entre structure prosodique et structure syntaxique dans le modèle chomskyen<sup>45</sup>, les chercheurs sont partis de l'idée que la mise au jour de la structure syntaxique, plus précisément de la « structure de constituants superficielle » d'une phrase, pour reprendre les termes de Dell (1984 : 76), devait permettre de dégager le profil accentuel de l'énoncé en question. La Figure 8 peut aider à mieux saisir comment cet alignement entre structure syntaxique et structure prosodique est envisagé :

---

<sup>44</sup> Pour des synthèses sur ces aspects, je renvoie à Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999 : 82 *sqq.*) ; Rossi (1999 : 131 *sqq.*) ; Delais-Roussarie (2005 : 45 *sqq.*).

<sup>45</sup> Cf. Selkirk (1984) ; Nespor & Vogel (1986).



**Figure 8.** D’après Post (2000 : 81). Représentation arborescente simplifiée de l’énoncé : « Ces petits enfants intelligents apprennent à parler le français ». « PP » renvoie à « *Phonological Phrase* », traduit ici par « groupe accentuel ».

En pratique, on fait l’hypothèse que toute frontière droite de syntagme dans l’arbre syntaxique (syntagmes dont la tête est un morphème lexical, X’ et X’) doit coïncider (« s’aligner ») avec la frontière droite d’un groupe accentuel dans la structure prosodique<sup>46</sup>. Ainsi, dans l’exemple ci-dessus, on prédit qu’un accent primaire devra ponctuer le bord droit de chaque constituant syntaxique<sup>47</sup>.

### 2.2.2 Indices rythmiques

Or, comme on l’a remarqué (à commencer par Dell lui-même), plusieurs schèmes accentuels sont possibles pour un même énoncé. Ainsi, même dans les enregistrements de phrases lues avec un débit « normal » (par opposition à un « débit rapide »), la seule prise en compte des informations syntaxiques se révélait déficiente car elle ne permettait pas de rendre compte de cette diversité.

Delais-Roussarie (2005 : 51-52) distingue deux grands cas de figure pour lesquels l’appui sur des critères syntaxiques uniquement n’est pas satisfaisant : (i) les cas de « surgénération », *i.e.* quand le découpage en constituants syntaxiques

<sup>46</sup> Cf. la règle **Align XP** de Selkirk (2000 : 232) : “The right edge of any XP in syntactic structure must be aligned with the right edge of a major phonological phrase in prosodic structure” ou la **XP-to-P mapping condition** de Truckenbrodt (1999 : 221) : “Mapping constraints relates XPs to phonological phrases, but do not relate XPs to other entities”.

<sup>47</sup> NB : en français cependant, les adjectifs préposés à un nom (comme *petits*) ne génèrent pas d’accent primaire (*cf.* pour les détails de l’argumentation Verluysen 1982 ; Selkirk 1984 ; Nespor & Vogel 1986).

dérive plus de groupes accentuels que ce qui est effectivement réalisé (comparer la prédiction en quatre groupes : *le président serbe fait le mort* avec la réalisation effective en deux groupes : *le président serbe fait le mort*) ; (ii) les cas de « sous-génération », *i.e.* quand la règle Align XP prédit moins de groupes accentuels que le découpage effectif (comparer la prédiction en quatre groupes : *notre actuel président n'a pas tenu un langage très différent* avec la réalisation effective en cinq groupes : *notre actuel président n'a pas tenu un langage très différent*). Si tous les accents primaires prédits par la théorie ne sont pas réalisés par les sujets parlants, c'est que des contraintes d'ordre rythmique, à l'instar de celles dont il a déjà été question ci-dessus (§1.2.2.2.), entrent également en ligne de compte dans la structuration prosodique des énoncés<sup>48</sup>.

### 2.2.3 Degré de proéminence

Dans la parole naturelle, tous les accents d'un énoncé donné n'ont pas la même force. Le profil accentuel d'un énoncé varie donc en fonction de la place des syllabes proéminentes qui le composent, mais aussi de leur poids métrique. L'estimation de degré de force des proéminences accentuelles constitue donc également un enjeu important pour les modèles prosodiques.

Afin de déduire la force de chacun des accents primaires d'un énoncé, Dell a formulé une règle fondée sur les travaux de Martin (1973) et de Rossi (1979) pour le français, ainsi que de Liberman & Prince (1977) pour l'anglais :

En français, chaque mot porte un accent dont la force est proportionnelle à l'importance de la coupe syntaxique qui suit ce mot (Dell 1984 : 76).

Dans cette perspective, ces auteurs établiraient la grille métrique d'un énoncé forgé tel que *mon mari, il a acheté une belle voiture* de la façon suivante :

										*
		*								*
		*								*
		*				*				*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
mõ	ma	ri	i	la	aʃ	te	yn	bɛl	vwa	tyr
mon	mari	il	a	acheté	une	belle	voiture			

**Figure 9.** Grille métrique de l'énoncé *mon mari il a acheté une belle voiture*.

Les auteurs en question considèrent que le syntagme disloqué à gauche, comme tout autre constituant disloqué, est porteur d'une proéminence forte, qui n'est dominée par aucun des autres accents du reste de la phrase<sup>49</sup>. Quant au noyau

<sup>48</sup> Pour un aperçu de l'ensemble de ces règles, je me permets de renvoyer à Martin (1986, 1987) qui propose, dans une approche destinée à la synthèse de la parole, des applications précises pour calculer un « index de disrythmie » des énoncés (voir aussi Delais-Roussarie (1995) pour une application dans le cadre de la théorie de l'optimalité).

<sup>49</sup> Cf. chapitre 5 pour une discussion de cette représentation.

verbal *a acheté*, s'il est ponctué d'un accent moins fort que celui du complément *une belle voiture*, les auteurs considèrent que c'est parce que les deux syntagmes sont gouvernés par le même nœud syntaxique, et que, selon le « principe de dominance » (cf. chapitre 3, §3.4.3.2.1), c'est celui de droite qui porte dans ce cas le degré d'accent le plus élevé (cf. Dell 1984).

#### 2.2.4 Indices informationnels

Si les analyseurs peuvent mettre au jour la structure syntaxique d'un texte de façon automatique, et ainsi prédire un découpage en groupes accentuels (la prise en compte de quelques règles supplémentaires pour calculer un indice de dysrythmie aidant), les résultats obtenus en synthèse sont loin de se rapprocher de ceux de la parole naturelle (Mertens *et al.* 2001 ; Lacheret-Dujour 2004). A l'origine de ce problème, le fait que les informations syntaxiques et rythmiques ne sont pas toujours suffisantes pour déterminer le degré de force des accents d'un énoncé. La prise en considération de contraintes de nature pragmatico-informationnelle s'avère en effet incontournable pour modéliser ce niveau de l'analyse (Rossi 1999 : chapitre 2). Soit l'énoncé forgé : *ma mère a échangé ses robes*, prononcé en trois groupes accentuels : *ma mère a échangé ses robes*. La structuration rythmico-syntaxique prédirait la grille métrique suivante :

							*
	*						*
	*				*		*
*	*	*	*	*	*	*	*
ma	mɛR	a	e	ʃã	ʒe	se	Rɔb
ma	mère	a	échangé		ses	robes	

Figure 10. Grille métrique de l'énoncé forgé *ma mère a échangé ses robes*, focus large.

Or, si on considère que la portée du focus est étroite, c'est-à-dire qu'elle porte sur le sujet de la construction verbale (comme ce serait le cas en réponse à la question *qui a échangé ses robes ?*), on aurait le découpage suivant :

	*						
	*						
	*						*
*	*	*	*	*	*	*	*
ma	mɛR	a	e	ʃã	ʒe	se	Rɔb
ma	mère	a	échangé		ses	robes	

Figure 11. Grille métrique de l'énoncé forgé *ma mère a échangé ses robes*, focus étroit.

Dans l'exemple ci-dessus, on observe une désaccentuation partielle du constituant post-focal<sup>50</sup>, et une proéminence forte sur le sujet de la phrase, qui est porteur de l'information rhématique. D'autres phénomènes, comme le degré d'accessibilité

<sup>50</sup> Le segment post-focus est en général décrit comme désaccentué mélodiquement, mais l'allongement final demeure (voir chapitre 6, §2.1.3).

référentielle des objets-de-discours ou de prégnance cognitive des topiques sont des phénomènes dont il faut tenir compte pour générer la structure prosodique bien formée de certains énoncés (Lacheret-Dujour & François 2004 ; Delais-Roussarie 2005). Les phénomènes sémantiques de contraste sont aussi importants pour estimer la place et la force des accents secondaires. Je renvoie pour des revues à Rossi *et al.* (1981) et Rossi (1999), Martin (2009). Dans le cadre de la phonologie métrique, on se reportera à Selkirk (2005), Delais-Roussarie (2005) et Delais-Roussarie & Post (2008) pour un exposé des règles de restructuration phonologique engendrée par la prise en compte de ce niveau d'analyse.

### 2.3 La constituance prosodique

Dans le cadre des théories prosodiques non-linéaires, auto-segmentales et métriques (*cf.* note 30 *supra*), les syllabes proéminentes terminales de groupe sont appréhendées comme des têtes de **constituants prosodiques** (Laks 1993a et b ; Halle & Vergnaud 1987), constituants qui sont autant de **domaines**, au sens que la grammaire générative donne à ce terme (Delais-Roussarie & Fougeron 2004)<sup>51</sup>. Les constituants dont il est question ci-dessus s'agencent dans un ordre qui est celui de la **hiérarchie prosodique** : une unité non-terminale de la hiérarchie est composée d'au moins une unité de la catégorie directement inférieure, une unité d'un niveau donné doit être entièrement contenue dans l'unité qui la suit directement (Di Cristo 2005).

Comme c'est le cas pour les autres langues, le nombre de niveaux pertinents pour décrire le français est encore largement débattu dans la littérature. Dans les travaux fondateurs (Selkirk 1984 ; Nespor & Vogel 1986<sup>52</sup>), les auteurs distinguent jusqu'à 6 niveaux de phrasé. Globalement, en ce qui concerne le français, on peut dire que les spécialistes reconnaissent l'existence de deux, voire de trois niveaux de constituance en-deçà de l'**énoncé phonologique**<sup>53</sup> et au-delà de la syllabe (Delais-Roussarie & Post 2008 ; Avanzi *et al.* 2011 ; Portes & Bertrand 2011). Le niveau le plus bas est celui du **groupe accentuel**, le plus haut celui du **syntagme intonatif**. Entre ces deux niveaux, figure le **syntagme intermédiaire**<sup>54</sup>.

<sup>51</sup> Di Cristo (2002b, 2011, à par. a et b) préfère reprendre à la musicologie le terme de « phrasé » pour parler des différents domaines qui composent la hiérarchie prosodique.

<sup>52</sup> Voir Shattuck-Hufnagel & Turk (1996) pour une revue typologique

<sup>53</sup> L'énoncé phonologique correspond à ce que d'autres appellent « paraton » (Brown & Yule 1980 ; Portes & Bertrand 2011), « période » (Hazaël-Massieux 1983 ; Berrendonner 1993a, b et suivants ; Groupe de Fribourg à par.) ou « paragraphe oral » (Morel & Danon-Boileau 1998). Pour le dire vite, précisons qu'il s'agit d'une unité prosodique majeure, ponctuée d'un intonème conclusif dont la forme est généralement descendante au niveau grave ou infra-grave dans le cas des assertions. Voir Campione (2001), Simon (2001) Smith (2002) et Avanzi & Martin (2007) pour une revue des corrélats définitoires.

<sup>54</sup> Voir Di Cristo (2005 : 152) pour un tableau mettant en correspondance les termes utilisés par les différents auteurs pour nommer les unités de la hiérarchie prosodique.

La grille métrique étiquetée de l'énoncé forgé *ses enfants ils sont venus visiter les cousins de Marie* (cf. Figure 12) permet d'illustrer comment se présente cette hiérarchie :

														*
		*												*
		*					*							*
		*		*		*	*		*		*		*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
se	zã	fã	i	sõ	vny	vi	zi	te	le	ku	zẽ	də	ma	Ri
		*) <sub>GA</sub>			*) <sub>GA</sub>			*) <sub>GA</sub>			*) <sub>GA</sub>			*) <sub>GA</sub>
		*) <sub>si</sub>						*) <sub>si</sub>						*) <sub>si</sub>
		*) <sub>SI</sub>												*) <sub>SI</sub>
														*) <sub>E</sub>

**Figure 12.** Grille métrique étiquetée de l'énoncé forgé *ses enfants ils sont venus visiter les cousins de Marie*, avec « GA » : groupe accentuel, « si » : syntagme intermédiaire, « SI » : syntagme intonatif, « E » : énoncé phonologique.

Les unités dégagées, outre le fait qu'elles sont en partie déterminées par la structure syntaxique et/ou par la structure informationnelle, sont contraintes phonologiquement, car elles sont balisées par des caractéristiques suprasegmentales et segmentales spécifiques d'une part, elles constituent le lieu d'application de règles rendant compte de certaines contraintes d'implémentation phonétiques bien précises d'autre part.

Du point de vue suprasegmental tout d'abord, les constituants prosodiques seraient marqués au niveau du degré de force des proéminences syllabiques qui les amorce et les ponctue. L'hypothèse est que plus le constituant est haut dans la hiérarchie, plus la force de sa frontière est importante. Au niveau mélodique, cela se retrouve dans le fait que les constituants prosodiques les plus hauts dans la hiérarchie sont ponctués de contours plus amples que les groupes prosodiques inférieurs (cf. par exemple la distinction entre continuatif mineur et continuatif majeur de Delattre 1965 ; et entre accent nucléaire et accent non nucléaire proposée plus haut, §1.3). L'accent initial, s'il est réalisé, est en principe plus fort sur les constituants majeurs que sur les constituants mineurs (Di Cristo à par. a). Au niveau de la durée ensuite, les syllabes terminales de constituants supérieurs sont plus allongées que celles des constituants inférieurs (Astésano 1999 ; D'Imperio *et al.* 2007 ; Di Cristo à par. a). Enfin, certains ont signalé que la présence d'une pause silencieuse pouvait en baliser la fin (Nespor & Vogel 1986 : 188 ; Selkirk 2005 ; Dehé 2009), bien que cela ne soit pas obligatoire.

D'un point de vue segmental ensuite, on a pu montrer que la durée des consonnes initiales de constituants croissait relativement en fonction de la place que le constituant en question occupait dans la hiérarchie prosodique (Fougeron 1998), que les frontières finales des constituants les plus hauts dans la hiérarchie étaient peu sensibles à la coarticulation (Meynadier 2003 ; Meynadier & Fougeron 2005),

ou encore que la réalisation spectrale des voyelles des syllabes terminales variait selon les mêmes principes (Gendrot & Gerdes 2010).

En ce qui concerne les règles phonologiques de cohésion internes à ces unités, on mentionnera pour le français le phénomène de la **liaison**, qu'on a longtemps cru obligatoire à l'intérieur des domaines mineurs (Selkirk 1974), jusqu'à ce que d'autres montrent le contraire (Morin & Kaye 1982 ; Post 2000 ; Fougeron & Delais-Roussarie 2004). On rappellera aussi que si la liaison (comme l'**enchaînement syllabique**) peut se faire entre deux constituants mineurs, elle demeure en théorie impossible entre deux constituants prosodiques majeurs (Delais-Roussarie 2008b)<sup>55</sup>. Par ailleurs, des phénomènes plus globaux peuvent aider à identifier les domaines majeurs. Ainsi, les domaines mineurs qui composent ces derniers se réalisent en effet sur des paliers d'abaissement successifs, ce qu'on appelle des **downsteps** dans la littérature anglo-saxonne (Pierrehumbert 1979 ; Ladd 1988, 1996, 2008). Quant aux transitions entre les domaines majeurs, elles sont signalées par des **réinitialisations mélodiques**, c'est-à-dire des remises à zéro de la ligne de déclinaison, vers le haut ou vers le bas (Morel & Danon-Boileau 1998 ; Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999 ; Wichmann 2000 ; Simon 2002).

## 2.4 Synthèse

Il ressort de l'ensemble des travaux actuels le fait que la représentation prosodique d'un énoncé prend la forme d'un ensemble de constituants phonologiquement contraints et hiérarchiquement organisés, que l'on peut identifier par « dérivation » à partir d'indices syntaxiques, métriques et informationnels. Cela dit, le nombre de niveaux pertinents pour le français, de même que les indices segmentaux et suprasegmentaux qui permettent de les identifier dans la parole continue, fait encore débat au sein de la communauté. Si des désaccords entre les modèles existants persistent, c'est parce qu'ils ne donnent pas tous la même importance aux faits réalisationnels (indices acoustiques) et aux phénomènes extra-phonologiques (indices syntaxiques et informationnels) dans la définition des unités. Alors que les uns s'appuient davantage sur des indices phonétiques/phonologiques pour définir les unités de la hiérarchie prosodique (Di Cristo ; Jun & Fougeron ; Michelas & d'Imperio), d'autres se basent essentiellement sur les indices syntaxiques, informationnels et métriques pour rendre compte de la constituance prosodique (Delais-Roussarie ; Post).

---

<sup>55</sup> Pour des discussions récentes, cf. Fougeron *et al.* (2003) ; Fougeron (2007), entre autres.

### **3 Conclusion**

Ce chapitre avait pour objectif d'introduire et de définir un certain nombre de concepts relatifs à la prosodie du français, plus particulièrement concernant les règles qui déterminent le phrasé de cette langue. J'ai rappelé que l'identification des proéminences accentuelles dans l'énoncé permettait de modéliser sa structure métrique, *i.e.* de dessiner son profil accentuel. J'ai ensuite fait état des travaux ayant proposé des modèles prédictifs de la structure prosodique du français, et montré comment on pouvait construire la grille métrique d'un énoncé en se basant sur des critères syntaxiques, relativisés par la prise en compte de contraintes rythmiques et informationnelles, le cas échéant. Dans le chapitre suivant, j'explique la méthode que j'ai suivie pour mettre au jour, dans le cadre d'une approche descriptive, la grille métrique d'une suite de syllabes donnée sur la base de critères acoustiques uniquement.

### CHAPITRE 3 : LE LOGICIEL ANALOR – UN OUTIL POUR DÉCRIRE LA STRUCTURE PROSODIQUE DU FRANÇAIS

Ce chapitre a pour objectif de présenter les fondements théoriques et méthodologiques du dispositif **Analor**, logiciel conçu en vue de mettre au jour la structure prosodique d'un énoncé donné sur des bases principalement acoustiques. La partie qui suit l'introduction (§1) synthétise les travaux de Lacheret-Dujour & Victorri (2002) et de Lacheret-Dujour (2003) sur la **période intonative**, ainsi que les modifications apportées à l'algorithme de découpage originel (§2). La section subséquente présente le dispositif conçu pour localiser et estimer le degré de force des **proéminences** syllabiques qui se succèdent à l'intérieur des périodes (§3). La dernière partie tente de mettre en rapport les primitives ainsi identifiées (proéminences et degré de force de proéminence) avec les unités et les principes relatifs aux modèles présentés dans le chapitre 2 (§4).

#### 1 Introduction

Les modèles de la structure prosodique du français, dont les principes généraux ont été présentés dans les grandes lignes au chapitre 2, fournissent d'excellentes bases pour quiconque cherche à générer l'enveloppe prosodique d'un énoncé à partir du texte brut. En outre, les études entreprises dans ce cadre ont permis de faire progresser nos connaissances sur la prosodie du français et ses interfaces, ainsi de mieux comprendre la façon dont étaient stockées mentalement les structures prosodiques chez les sujets parlants<sup>56</sup>. Pour mémoire, l'objectif de ma thèse est de tester empiriquement, sur des données de français spontané, la couverture des modèles existants qui traitent du phrasé de configurations syntaxiques en français. Aussi, afin de garantir à ma démarche une certaine objectivité, j'ai pris le parti de ne pas faire entrer, autant que faire ce peut, la syntaxe et les autres niveaux d'analyse dans la définition des primitives prosodiques retenues comme pertinentes pour le codage des faits examinés dans les chapitres 4 à 7. Dans ce contexte, j'ai choisi d'adopter une autre approche en vue de mettre au jour la grille métrique des séquences de mon corpus. L'approche que je suis est une approche **inductive**<sup>57</sup>, et repose sur un aller-retour permanent entre une annotation manuelle sur des bases perceptives et l'implémentation de règles correspondantes dans un système de détection automatique. Cette méthode a été initialement proposée par Lacheret-Dujour et Victorri (2002) et Lacheret-Dujour (2003) dans leur entreprise de définition des unités prosodiques majeures du discours, unités que les auteurs nomment « périodes intonatives ». Je la présente dans la section qui suit.

---

<sup>56</sup> Cf. les travaux de Levelt (1989), Christophe *et al.* (2004), Michelas & D'Imperio (2010b), pour des références en psycholinguistique ; voir les travaux d'Astésano *et al.* (2004), Fuchs *et al.* (2009), pour des références en neurolinguistique.

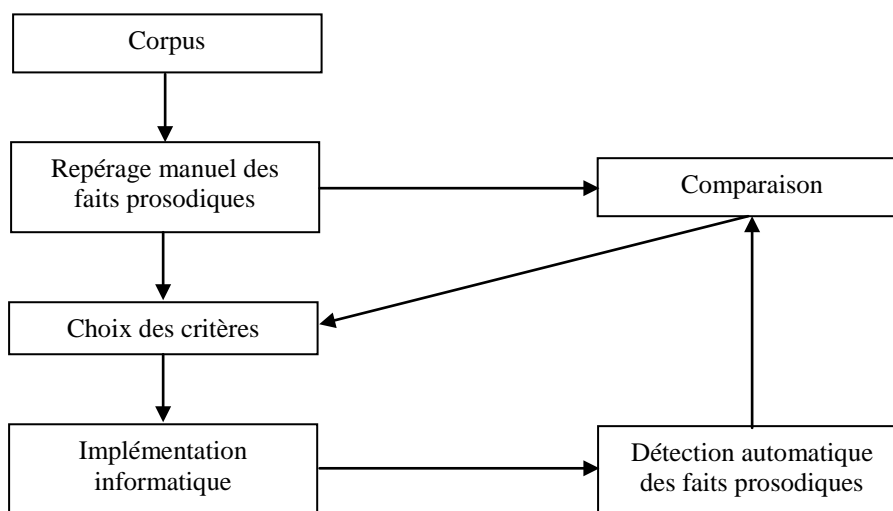
<sup>57</sup> Pour les origines du traitement, cf. Lacheret-Dujour & Victorri (2002), Lacheret (2003).

## 2 Algorithme de segmentation en périodes intonatives

Cette section décrit l'algorithme de découpage automatique en **périodes intonatives** (désormais **périodes**<sup>58</sup>) mis au point par Lacheret-Dujour & Victorri (2002) et Lacheret-Dujour (2003). Je présente d'abord les principes de la méthodologie suivie par les auteurs (§2.1), puis la procédure originale telle qu'elle figure dans les publications de référence (§2.2), enfin les modifications apportées depuis (§2.3).

### 2.1 Méthodologie

La mise au point d'un modèle de découpage du discours en périodes résulte d'un traitement qui s'articule autour de plusieurs étapes, que récapitule la Figure 13 :



**Figure 13.** Modéliser la structure prosodique d'une langue. Un aller-retour entre l'annotation manuelle et la détection automatique. Schéma adapté de Lacheret-Dujour (2003).

Dans un premier temps, une annotation manuelle de transcriptions de français parlé (des entretiens radiophoniques, *cf.* Lacheret-Dujour 2003) a été réalisée sur des bases perceptives uniquement. Le but était de faire émerger un jeu d'indices phonétiques susceptible d'actualiser les ruptures prosodiques majeures qui scandent le flux discursif. Dans un second temps, les auteurs se sont concentrés sur le traitement informatique des variations de fréquence fondamentale au cours du temps, reconnues lors de la phase de traitement manuelle comme des indices importants pour la reconnaissance des ruptures prosodiques fortes. Au final, la

---

<sup>58</sup> La notion de « période » proposée par Lacheret-Dujour & Victorri (2002) diffère entièrement de son contenu de la notion de « période » telle qu'elle est utilisée en rhétorique (Furetière 1690 ; Molinié 1997 ; Adam 2005), en syntaxe (Hazaël-Massieux 1983, 1985, 1994 ; Berrendonner 1993a, b et suivants ; Groupe de Fribourg à par.) ou en analyse du discours (Roulet *et al.* 2001).

comparaison des deux analyses (manuelle et automatique) pouvant révéler des divergences l'une avec l'autre, deux options s'offraient aux chercheurs : (i) revenir sur la segmentation manuelle et/ou (ii) retravailler les critères utilisés pour le traitement automatique. Cet aller-retour a permis d'améliorer les performances du modèle par affinage successif des critères de segmentation retenus, jusqu'à leur stabilisation finale, en ajustant au besoin « l'intuition de l'expérimentateur en pointant des incohérences ou des incomplétudes dans l'analyse menée » (Lacheret-Dujour 2003 : 52).

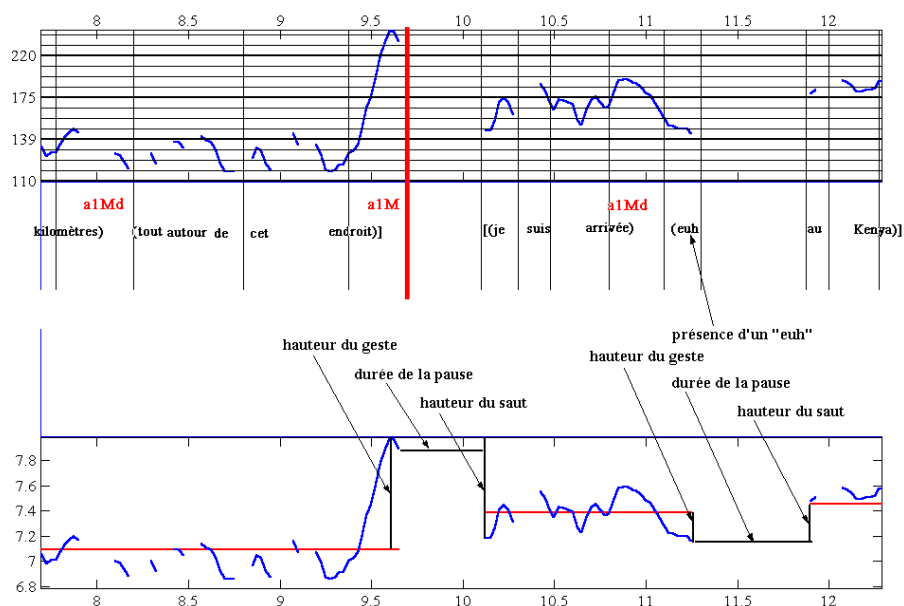
## 2.2 Procédure originale de découpage en périodes intonatives (Lacheret-Dujour & Victorri 2002 ; Lacheret-Dujour 2003)

Les diverses étapes de la procédure de découpage manuel et automatique ont été réalisées dans une interface graphique nommée **Analor**, implémentée sous Matlab par B. Victorri. Les enregistrements ont d'abord été segmentés en mots graphiques et en groupes accentuels, puis les contours des groupes ont été étiquetés selon une matrice de traits classique, telle que celle présentée au chapitre 2 (§2.1.2). Les coupures périodiques perçues ont ensuite été notées dans Analor (barre verticale épaisse dans la partie supérieure de la Figure 15 *infra*), et les résultats de ce découpage ont été comparés avec ceux fournis par le calcul automatique (fenêtre inférieure de la Figure 15 *infra*).

Une fois stabilisés, les critères de segmentation en périodes ont été fixés à quatre (Figure 14). Ainsi, selon Lacheret-Dujour & Victorri (2002 : 63), il y a segmentation en période si les quatre critères suivants sont respectés :

- La durée de la pause, ou plus précisément l'intervalle entre deux portions de F0, dépasse un seuil de l'ordre de 300 ms ;
- L'amplitude du geste – ou la différence de hauteur entre le dernier extremum de F0 et la moyenne de F0 sur toute la portion qui précède la pause – dépasse un seuil de l'ordre de 4 demi-tons ;
- L'amplitude du saut, c'est-à-dire la différence de hauteur entre la dernière valeur de F0 précédant la pause et la première valeur de F0 suivant la pause, dépasse un seuil de l'ordre de 3 demi-tons ;
- Enfin il n'y a pas d'hésitation (*eah*) à proximité immédiate de la pause

**Figure 14.** Critères de découpage en périodes, d'après Lacheret-Dujour & Victorri (2002 : 63).

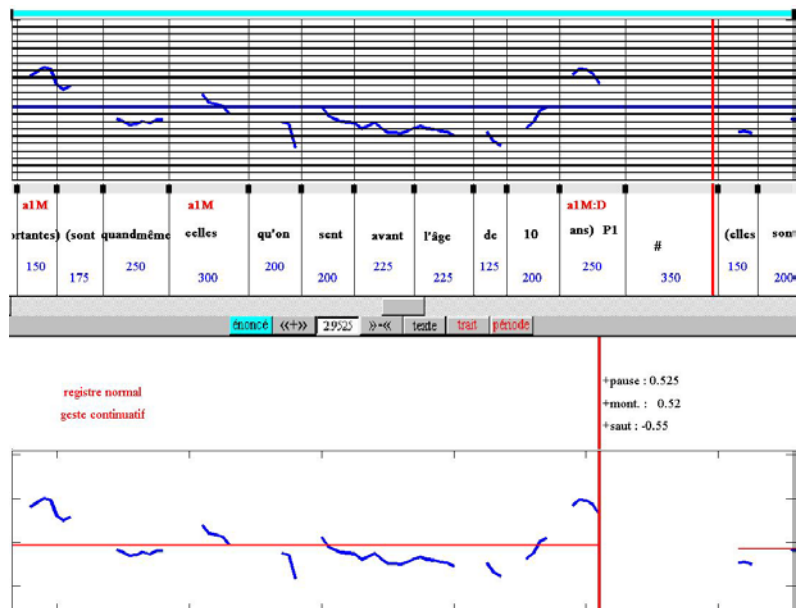


**Figure 15.** Illustration des quatre paramètres pour le découpage en périodes, d'après Lacheret-Dujour & Victorri (2002 : 63). Analyse de la séquence (...) *tout autour de cet endroit // je suis arrivé euh – au Kenya*<sup>59</sup>. L'évolution de la F0 (en traits noirs épais) peut être mesurée en demi-tons (en filigrane, la distance entre deux lignes fines vaut 1 dt) ou en hertz (les valeurs numériques sont affichées sur la gauche) ; la durée des segments étiquetés est donnée en millisecondes au dessus de la bande dans laquelle on peut visualiser l'évolution de la courbe de F0.

Il est important de noter qu'ainsi conçu, l'algorithme permet une certaine souplesse dans la détermination des seuils. En effet, la décision de coupure ne dépend pas de leur valeur précise, mais uniquement de leur ordre de grandeur : quand l'un des paramètres est très proche du seuil (qu'il soit au-dessus ou au-dessous du seuil), la décision est prise en fonction de la situation d'ensemble : il n'y a segmentation que si les autres paramètres ont des valeurs nettement supérieures au seuil de référence. En pratique, une échelle a été attribuée à la valeur de chacun des trois premiers paramètres. Un paramètre reçoit la note de 2 si son seuil est largement dépassé, 1 s'il est juste dépassé, 0 s'il est juste atteint et -1 si sa valeur est bien en-dessous du seuil choisi. On obtient ainsi pour chaque occurrence de pause un « score ». Si ce score est égal à 2, alors la coupure est effective, à moins qu'une valeur négative soit impliquée dans le score (auquel cas la coupure sera seulement suggérée, cf. Figure 17 *infra*) et/ou qu'il n'y ait un « euh » d'hésitation dans l'entourage de la pause (le découpage est alors bloqué, cf. cependant §2.3.3 *infra*)<sup>60</sup>.

<sup>59</sup> La double barre oblique indique une coupure périodique dans la transcription. Les pauses non associées à une rupture périodique sont notées avec un tiret demi-cadratin.

<sup>60</sup> Je renvoie le lecteur à Lacheret-Dujour (2003 : 55 *sqq.*) pour plus de détails sur la procédure.



**Figure 16.** Exemple de découpage en période, d'après Lacheret-Dujour (2003 : 151). Analyse de la séquence (...) *sont quand même celles qu'on sent avant l'âge de dix ans // elles sont* (...). Les paramètres et leurs valeurs activés pour le découpage sont affichés à droite de la barre verticale dans la partie inférieure de l'écran. Des informations sur le registre et le type de contour terminal de la période sont données dans cette même partie à gauche de l'écran.

Dans la Figure 16 ci-dessus, il y a détection d'une coupure périodique après le syntagme *dix ans* car la somme des paramètres activés est égale à 3 (les paramètres de pause, de hauteur de geste et de saut sont tous dépassés), et qu'il n'y a pas de *guh* d'hésitation avant ou après la pause.

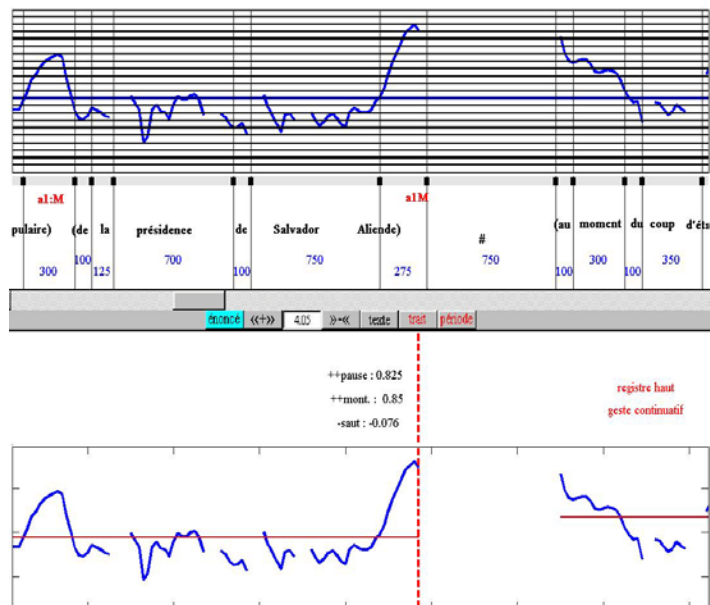
L'hypothèse fondamentale qui sous-tend la conception de l'algorithme de découpage en période<sup>61</sup>, repose sur l'idée d'un **principe de compensation**<sup>62</sup>. Ce principe stipule en gros qu'il y aura quand même sensation de coupure même si tous les paramètres impliqués ne sont pas activés (Lacheret-Dujour 2007a : 197). Il permet ainsi de traiter la variation intra- et interlocuteur, donc de tenir compte à la fois de la variation expressive, de la variation inhérente aux genres de parole, etc. ; en d'autres termes de tenir compte du fait que certains locuteurs exploitent davantage les modulations de F0 que d'autres, alors que certains font des pauses plus courtes mais des écarts de F0 plus importants, par exemple<sup>63</sup>.

<sup>61</sup> De même que la procédure de traitement automatique des proéminences présentés dans la section suivante (§3).

<sup>62</sup> Cf. le principe d'*effort code* de Gussenhoven (2002), discuté également par Hirschberg (2002).

<sup>63</sup> La procédure de traitement automatique des proéminences, qui constitue la suite logique de ce travail, cf. §§2 et suivants *infra*, repose sur cette même hypothèse qu'entre les paramètres acoustiques impliqués dans la perception et la production de la proéminence, il existe des phénomènes de compensation forts.

L'application de ces critères ne fournit pas toujours des résultats concluants. Il arrive en effet que le logiciel « hésite » quant à la présence d'une coupure périodique. De tels cas sont signalés par une barre verticale en trait pointillé, transcrite par un simple slache dans la légende de la Figure 17. Le découpage en période y est seulement suggéré car si le score total des paramètres est supérieur à 2 (les seuils de hauteur du geste et de durée de la pause sont largement dépassés), on voit que le paramètre de saut est négatif :



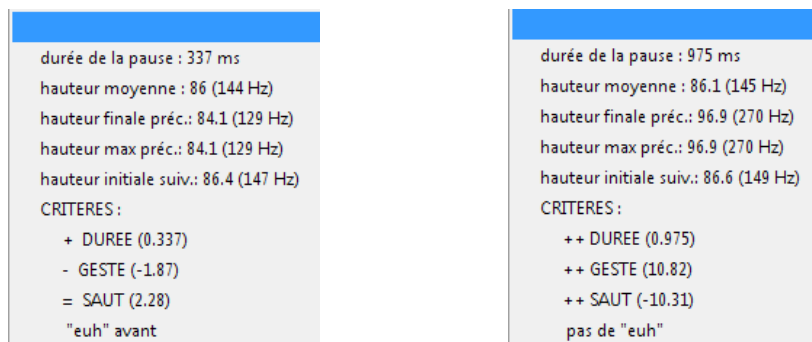
**Figure 17.** Copie d'écran Analor, d'après Lacheret-Dujour (2003 : 57). Analyse de la séquence (...) de la présidence de Salvador Aliende / au moment du coup d'état.

Pour tous les contextes où le logiciel ne donne pas de résultats univoques (cf. Lacheret-Dujour 2003 : 61 *sqq.* pour d'autres illustrations de cas ambigus), c'est à l'analyste de trancher. On l'aura compris : si le traitement automatique facilite grandement l'analyse, en ce qu'il la rend objectivable et reproductible à grande échelle, il ne remplace pas entièrement l'intervention de l'expert. Il est nécessaire que ce dernier procède à une révision de la segmentation en aval du traitement.

### 2.3 Modifications

Par rapport aux publications fondatrices (Lacheret-Dujour & Victorri 2002, Lacheret-Dujour 2003), j'ai apporté deux modifications majeures dans l'algorithme original de détection en périodes. La première concerne le traitement des pauses (§2.3.2), la seconde le traitement des hésitations et les valeurs de ces indices dans le processus de segmentation (§2.3.3). Ces modifications, couplées à celles que la modélisation automatique des proéminences a rendues nécessaires (cf. *infra* §3), ont entraîné également une modification de l'interface graphique (§2.3.1).





**Figure 19.** Détail de l'analyse des valeurs des traits activés pour les deux coupures de la séquence de la Figure 18. A gauche, analyse de la coupure entre *traversez euh* – *vous traversez la place* ; à gauche analyse de la coupure *traversez la place // là vous (...)*.

Dans les encadrés en grisé, on peut visualiser les valeurs de chacun de ces paramètres, soit, de bas en haut : (1) la durée de la pause en millisecondes ; (2) la hauteur moyenne de la période supposée ; (3) la hauteur finale de la période supposée ; (4) la hauteur maximale vers la fin de la période supposée<sup>66</sup> ; (5) la hauteur initiale de la période suivante. Les critères de découpages sont la durée de la pause, la hauteur du geste, la valeur du saut et la présence d'un « euh » dans le contexte de la pause. Un « + » vaut 1, deux « + » valent 2, etc. La validation des coupures périodiques peut se faire au cas par cas ou d'un seul coup, et le résultat est consigné dans une nouvelle tire qui se place sous les tirs d'annotation existantes (tire « périodes »).

### 2.3.2 Traitement des pauses silencieuses

Dans l'algorithme original, les pauses étaient identifiées comme des « blancs entre deux portions de F0 » (Lacheret-Dujour & Victorri 2002 : 62)<sup>67</sup>. Les auteurs avaient déjà noté que ce traitement de la pause silencieuse posait problème (Lacheret-Dujour 2003 : 58), des coupures périodiques pouvant être suggérées par l'interruption du voisement, associé à la production d'une consonne sourde, comme dans l'exemple Figure 20 ci-dessous, où le logiciel propose de couper après la voyelle centrale de *plus* :

<sup>66</sup> Dans le cas de contours convexes (montant-descendants), l'algorithme regarde jusque 200 ms en arrière de la cible tonale basse s'il n'y a pas un point haut de F0 à prendre en compte à la place de cette valeur. Auquel cas, la redescente correspondrait à un effet micro-mélodique de relâchement (Lacheret-Dujour 2003 : 54), et c'est le point le plus haut qui est pris comme référence pour les mesure de geste et de saut.

<sup>67</sup> Je rappelle qu'un des objectifs de l'approche était de faire intervenir un minimum d'informations linguistiques, et de faire autant que faire se peut du « tout automatique », donc d'essayer de ne se servir que de l'acoustique. Ce principe était cependant contredit par le fait que les marqueurs d'hésitation (en l'occurrence les « euh ») utilisés comme « filtres » pour le découpage en périodes devaient être cherchés dans l'annotation manuelle du fichier sonore.



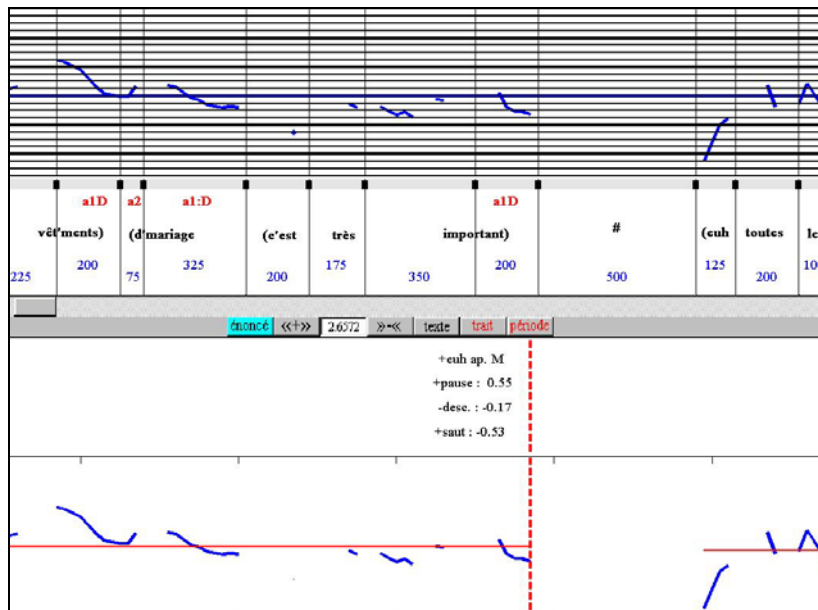


Figure 21. Copie d'écran Analor, d'après Lacheret-Dujour (2003 : 60). Analyse de la séquence (...) vêtements de mariage c'est très important – euh toutes (...).

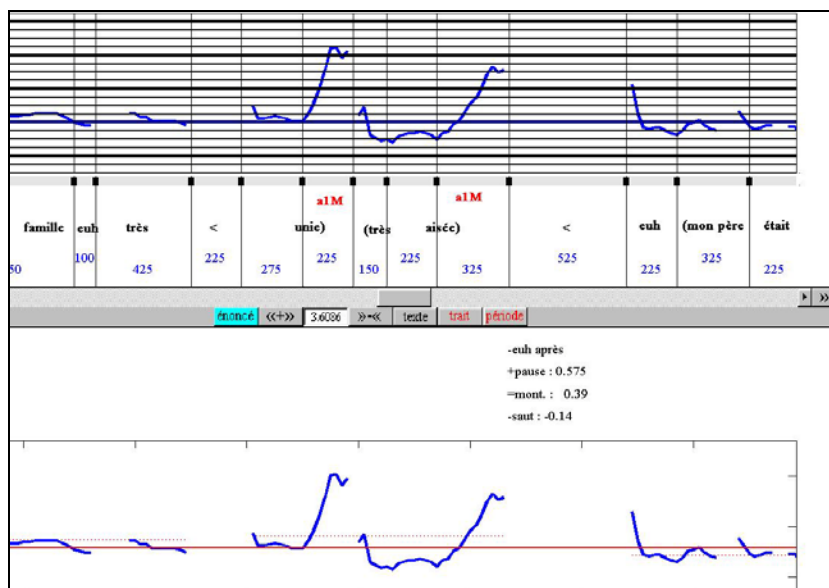
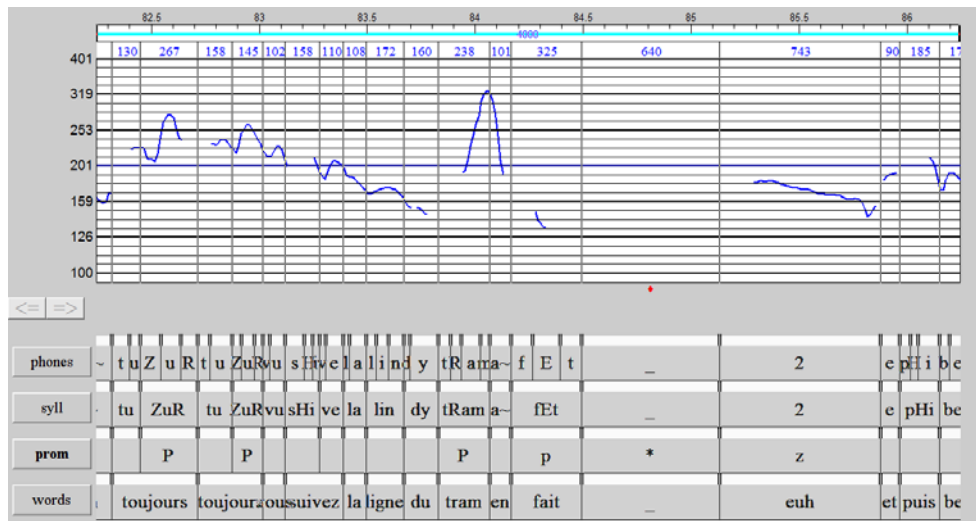


Figure 22. Copie d'écran Analor, d'après Lacheret-Dujour (2003 : 61). Analyse de la séquence (...) famille très unie très aisée – euh mon père était (...).

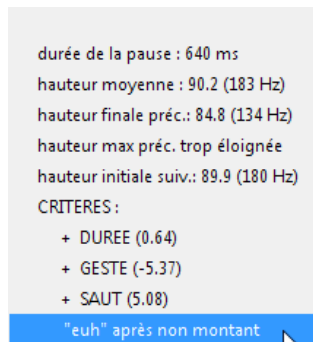
Cette règle, qui stipule que le « euh » postposé à la pause a une valeur conclusive ou continuative selon son profil mélodique<sup>69</sup>, n'a pas fait l'objet d'une validation

<sup>69</sup> « Lorsque la pause précède l'hésitation, [la] valeur continuative ou conclusive [du euh] dépendra du contour porté par l'hésitation : montant, le euh constitue un indice d'amorçage

empirique dans les travaux fondateurs, s'est au final révélée peu pertinente lors de l'étude de corpus plus variés, particulièrement de corpus d'indications d'itinéraires (Lacheret *et al.* 2007, à par.). D'une part, il y a le fait qu'un « euh » postposé n'est que très rarement montant, sa mélodie étant généralement descendante (Laver 1980 ; Campione & Véronis 2004). D'autre part, des exemples tels que celui de la Figure 23 démentissent l'hypothèse selon laquelle un « euh » postposé descendant est rattaché à ce qui précède :



**Figure 23.** Copie d'écran Analog. Analyse de la séquence (...) *toujours vous suivez la ligne de tram en fait – euh et puis vous tombez place et ben place Notre Dame* [C-PROM, iti-03].



**Figure 24.** Valeur des paramètres de l'analyse périodique de la coupure *la ligne de tram en fait – euh puis (...)*, cf. Figure 23.

Avec les paramètres originaux le découpage en périodes dans la Figure 23 par exemple ne serait pas proposé en raison de la présence d'un « euh » descendant postposé à la pause silencieuse, et ce malgré les seuils positifs des autres indices (Figure 24). Mais cela ne veut pas dire que l'unité précédente n'était pas terminée.

périodique, descendant, il est à relier avec l'élément qui précède » (Lacheret-Dujour 2003 : 61).

En effet, le type de contour qui la termine (contour « en cloche » montant/descendant) – dit aussi contour « d'implication » (Delattre 1964) – est unanimement reconnu comme un marqueur terminal de fin d'unité prosodique majeure (Portes 2004 pour une revue), il signale donc l'unité en cours comme achevée.

Pour ces raisons, j'ai décidé de ne pas considérer les signaux d'hésitations postposés à une pause silencieuse (et ce quelle que soit l'allure de la F0 qui les porte) comme pertinents pour empêcher le découpage en période.

### 2.3.3.2 Prise en compte des autres marques de disfluences

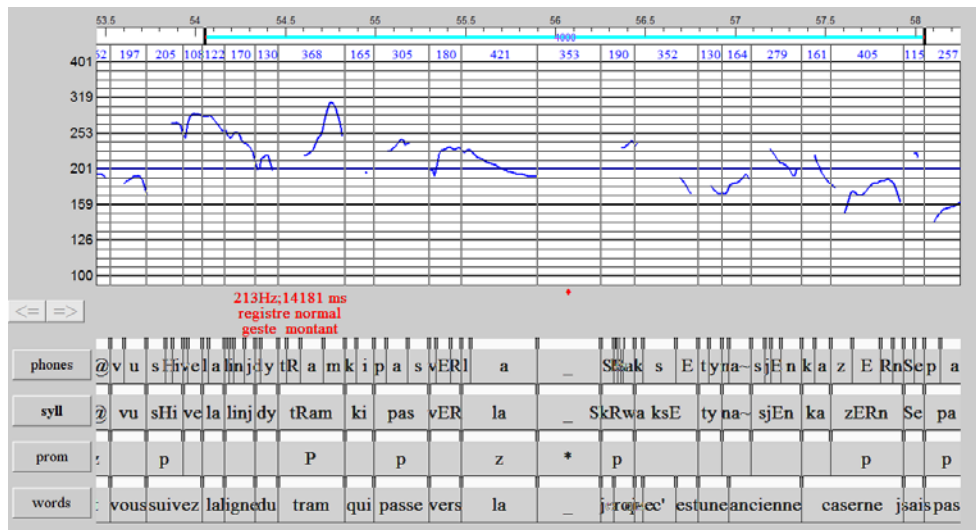
Les « euh » d'hésitation ne sont pas les seules marques de **disfluences**. Deux autres types de phénomènes, par ailleurs souvent combinés (Henry *et al.* 2004 ; d'Ans 2010), peuvent jouer ce rôle : il s'agit des allongements vocaliques (Duez 1987 et suivants ; Candéa 2000 ; Campione & Véronis 2004) et des ruptures de constructions syntaxiques (amorces, répétitions, *cf.* Henry & Pallaud 2004 ; Dister 2007 ; Baraoui 2008 ; Bové 2008 une revue). Suite à ces travaux, je fais l'hypothèse que ces signaux ont des fonctions similaires aux « euh » d'hésitation, et qu'ils bloquent donc le découpage en périodes lorsqu'ils précèdent la pause silencieuse. Il n'existe pas, en tout cas au moment où je rédige ces lignes, d'algorithmes robustes pour l'identification automatique de tels phénomènes<sup>70</sup>. En revanche, les corpus dont je dispose et sur lesquels je mène mes analyses sont tous dotés d'une tire d'annotation manuelle, qui consigne, entre autres choses, les syllabes disfluentes et celles qui ne le sont pas. Aussi, pour filtrer le découpage en périodes de manière à tenir compte de la pluralité des marques de disfluences dans la substance, je me sers des syllabes étiquetées « z » dans la tire d'annotation manuelle<sup>71</sup>.

Dans l'exemple ci-dessous (Figure 25), bien que le seuil de pause soit dépassé, que celui de saut soit juste atteint et que celui de l'amplitude du geste tout juste non suffisante (Figure 26), le logiciel devrait générer un potentiel de coupure périodique après le syntagme *vers la*. Considérer l'information consignée dans la tire d'annotation manuelle permet de rendre compte du fait que l'on est en présence ici d'un allongement lié à une disfluence, donc que l'unité prosodique majeure n'est pas terminée :

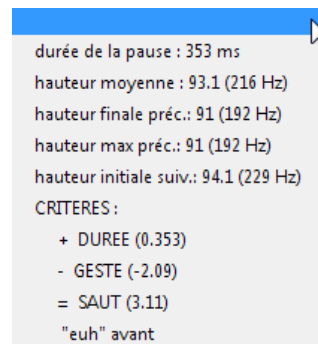
---

<sup>70</sup> *Cf.* toutefois pour le français Adda *et al.* (2004, 2011), ainsi que Goldman *et al.* (2010).

<sup>71</sup> Les modalités de construction de cette tire, nommée « prom » et figurant systématiquement en-dessous de la tire syllabique, sont détaillées ci-dessous, §3.2.2.1, *cf.* aussi Annexes, §1).

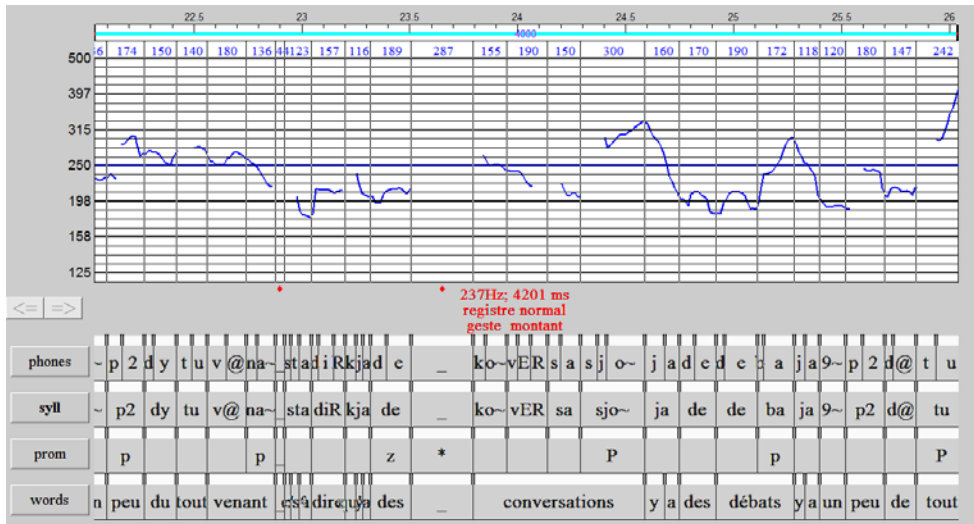


**Figure 25.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *et vous suivez la ligne du tram qui passe vers la – je crois que c'est une ancienne caserne* [C-PROM, iti-03].

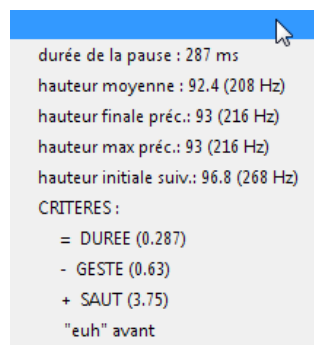


**Figure 26.** Valeur des paramètres de l'analyse périodique de la coupure *la ligne du tram qui passe vers la – je crois que (...)*, cf. Figure 25.

Cela dit, toutes les disfluences ne font pas l'objet d'un allongement syllabique significatif. Soit l'exemple proposé avec la Figure 27 :



**Figure 27.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence (...) *un peu du tout venant – c'est-à-dire qu'il y a des – conversations y a des débats y a un peu de tout* [C-PROM, cnf-fr].



**Figure 28.** Valeur des paramètres de l'analyse périodique de la coupure *c'est-à-dire qu'il y a des - conversations (...)*, cf. Figure 27.

Le logiciel repère une pause après le groupe *c'est-à-dire qu'il y a des*. Il aurait tout au plus suggéré le découpage en période au vu des valeurs des seuils de pause, de saut et de geste (alors que le premier est juste atteint et le second à peine dépassé, le troisième reste en dessous de la valeur de référence, cf. Figure 28). Bien que la syllabe ne soit pas allongée, elle a été codée comme disfluente (il s'agit en effet d'une interruption dans un syntagme en cours d'énonciation). Cela empêche donc que la segmentation en période soit activée.

## 2.4 Synthèse

Au terme de cette section, je rappelle en quoi consistent les règles de découpage en périodes revisitées. Les paramètres de hauteur du geste et de valeur du saut ne changent pas :

- L'amplitude du geste – ou la différence de hauteur entre le dernier extremum de F0 et la moyenne de F0 sur toute la portion qui précède la pause – dépasse un seuil de l'ordre de 4 demi-tons ;
- L'amplitude du saut, c'est-à-dire la différence de hauteur entre la dernière valeur de F0 précédant la pause et la première valeur de F0 suivant la pause, dépasse un seuil de l'ordre de 3 demi-tons ;

En revanche, les paramètres de pause et d'hésitation diffèrent :

- La durée de la pause étiquetée lors de la phase d'alignement et de correction manuelle des fichiers (et non plus « l'intervalle entre deux portions de f0 ») dépasse un seuil de l'ordre de 300 ms ;
- Il n'y a pas de disflue (« euh », élongation vocalique, abandon syntaxique, etc.) juste avant la pause (*cf.* la tire d'annotation manuelle nommée « prom »).

## 3 Vers une modélisation continue de la structure prosodique. Le cas des proéminences syllabiques

La méthode suivie pour la mise au point d'une procédure de découpage en périodes intonatives a été appliquée en vue de l'élaboration d'un algorithme de traitement automatique des **proéminences syllabiques**. La première section de ce §3, à vocation liminaire, fait le point sur la notion de proéminence, qui constitue la pierre angulaire de l'annotation de la structure prosodique (§3.1). La seconde synthétise les travaux, récents, sur le traitement perceptif et semi-automatique des proéminences en français (§3.2). Les sections suivantes présentent l'algorithme de détection automatique des proéminences à proprement parler. D'abord, le système détecte, sur la base des paramètres acoustiques classiques (F0, durée et pause silencieuse), les syllabes qui se détachent phonétiquement de leur contexte (§3.3). Ensuite, sur les bases des résultats de cette première annotation, le logiciel procède à une estimation du degré de force relatif des syllabes détectées comme proéminentes (§3.4).

### 3.1 La proéminence : définition(s)

La notion de **proéminence** a reçu des définitions variables dans le champ des études sur la prosodie. On pourrait s'attendre à ce que toutes ces définitions soient contradictoires, comme c'est souvent le cas avec les vocables de la terminologie linguistique. Or, une revue des travaux traitant de la proéminence (articles, dictionnaires encyclopédiques et des manuels de phonétique et de phonologie)

montre qu'il n'en est rien<sup>72</sup>. Globalement, il y a accord sur le fait qu'une *proéminence résulte d'un processus qui vise à rendre un objet linguistique saillant par rapport à son environnement, en vertu d'un certain nombre de paramètres acoustiques et perceptifs*. Cette définition, très générale, appelle quelques précisions et commentaires. Cela me permettra de pointer un certain nombre de questions et de problèmes, qui trouveront une issue dans les pages qui suivent.

### 3.1.1 La syllabe comme entité prosodique proéminente

Quelle est la nature de l'entité linguistique qui se détache comme une figure sur un fond ? Tout segment de discours, du phonème au texte, est *a priori* susceptible d'être proéminent. En prosodie, l'entité linguistique proéminente est la **syllabe** (Garde 1965 ; Liberman 1975 ; Liberman & Prince 1977). Si la notion de syllabe ne va pas non plus sans poser de difficultés théoriques et pratiques<sup>73</sup>, il n'en reste pas moins que c'est, à l'heure actuelle, la seule unité phonologique minimale qui fasse à peu près consensus dans la communauté des chercheurs travaillant sur la prosodie du français (Selkirk 1978 ; Angoujard 1997 ; Labrune 2005). D'une langue à l'autre, tout le monde est en effet d'accord sur la façon dont il faut définir cette unité : la syllabe se compose d'un noyau (dans les langues telles que le français il s'agit d'une voyelle, mais il peut s'agir d'une diphtongue, d'une sonante, etc. dans d'autres langues) et des phonèmes qui en dépendent (des consonnes). La syllabe est en outre largement utilisée dans les études en production (Perret 2007) et en perception (Segui 1984)<sup>74</sup> Ainsi, quand je parlerai de proéminence, il faudra comprendre qu'il s'agit implicitement de **proéminence syllabique**.

### 3.1.2 Corrélats acoustiques et perceptifs de la proéminence

Un deuxième ensemble de questions concerne les facteurs acoustiques/perceptifs qui permettent de statuer sur le caractère +/- proéminent d'une syllabe dans la parole continue.

#### 3.1.2.1 Corrélats acoustiques

Comme le suggèrent les définitions que j'ai consultées, la liste des traits prosodiques associés à une syllabe proéminente est longue. D'un point de vue phonétique, les principaux traits activés sont la durée, la fréquence fondamentale

---

<sup>72</sup> Les travaux consultés sont les suivants : Trager & Smith (1951), Fry (1955), Lehiste (1970), Liberman & Prince (1977), Fónagy (1979 : 125), Terken (1991 : 1768), Mertens (1991 : 218), Trasks (1996 : 291), Portele & Heuft (1997 : 63), Streefkerk (1997 : 131), Lacheret-Dujour & Beaugendre (1999 : 283), Terken & Hermes (2000 : 89), Crystal (2003 : 375), Jensen & Tønndering (2005), Tamburini (2005 : 14), Canepari (2005 : 238), Catfod & Esling (2006 : 429), Hirschberg (2006 : 51) ; Avanzi *et al.* (2007, 2008a et b, 2010a et b, 2011), Smith (2011).

<sup>73</sup> Toutes ces questions mériteraient d'être discutées bien plus. Je me contente ici de renvoyer, pour une discussion sur les représentations phonologiques et phonétiques de la syllabe et les problèmes que cela pose, à la synthèse de Meynadier (2001) ainsi que la thèse de Perret (2007).

<sup>74</sup> Cf. toutefois *infra*, note 103, les problèmes posés par les effets « bascule » dans la l'identification des proéminences.

(F0), l'intensité et la qualité vocale<sup>75</sup>. Ces paramètres trouvent leurs correspondants perceptifs dans l'allongement syllabique, les modulations mélodiques (changement de niveau de hauteur, dynamique des contours, pauses silencieuses), les pics de sonie et les variations de timbre (réduction vocalique, emphase spectrale, creaky voice, etc.). Il est rare que ces paramètres entrent en jeu de façon indépendante. En général, plusieurs traits sont activés, car tous sont étroitement liés. Par exemple un glissando sur une voyelle n'est possible que si celle-ci est allongée, et cela va également avoir des conséquences sur son emphase spectrale (*cf.* déjà Delattre 1938 : 144). On verra en outre que les paramètres acoustiques qui participent à la proéminence font l'objet de *phénomènes de compensation* (Lehiste 1976 ; Rossi *et al.* 1981 ; Capputo 1995 ; Mertens *et al.* 1997), ce dont il faudra tenir compte d'une façon ou d'une autre dans la modélisation des proéminences (§3.4.1.2.2).

### 3.1.2.2 Illusions perceptives

Cela ne doit cependant pas faire croire que la perception des proéminences est un phénomène phonétique *stricto sensu*. Les récentes expériences menées sur la perception de la proéminence par les sujets parlants (*cf.* §3.2) ont montré que les proéminences identifiées « à l'oreille » n'avaient pas toujours de corrélats acoustiques dans le signal. Cela est dû au fait que la perception des proéminences est fortement influencée non seulement par la tâche (l'identification des proéminences mettant en jeu des processus de catégorisation secondaire (« après-coup ») de la part de l'auditeur), mais aussi par les connaissances linguistiques de celui qui perçoit, c'est-à-dire par la connaissance que les sujets parlants ont de leur système phonologique (Martin 2006a). En d'autres termes, une syllabe peut être perçue comme proéminente non pas parce qu'elle se détache acoustiquement de son entourage, mais parce qu'elle occupe une position dans laquelle on est en droit d'attendre un accent (à la fin d'un constituant syntaxique majeur par exemple). Ce phénomène, qu'Auchlin (2009) et Goldman, Auchlin, Roekhaut, Simon et Avanzi (2010) adaptent en reprenant la notion de *blending* de Fauconnier & Turner (2002) et Bache (2005) sera plus largement commenté au §3.3.4.3.2.1.

### 3.1.2.3 Caractère +/- continu de la proéminence

Pour terminer sur la question de la perception et de l'identification acoustique de la proéminence, il reste à parler du caractère *continu* de la proéminence. Comme on l'a vu au §2.1 du chapitre précédent, dans une suite de syllabes donnée, toutes les syllabes ne sont pas proéminentes ou non-proéminentes : certaines le sont davantage que d'autres (Liberman & Prince 1977 ; Cruttenden 1986 : 17 ; Halle & Vergnaud 1987 ; Terken & Hermes 2000). L'hypothèse qui sera la mienne est que la proéminence n'est donc pas un phénomène catégoriel a priori, mais scalaire. Une des fonctions de l'outil que je présenterai dans la seconde partie de ce chapitre permet de tenir compte de cette dimension dans le traitement automatique.

<sup>75</sup> Les études relatives à la qualité vocale sont récentes et demeurent encore peu diffusées à l'heure actuelle (*cf.* d'Alessandro 2006).

### 3.1.3 Avertissement

Dans le chapitre précédent, j'ai parlé d'accent, de proéminence et de proéminence accentuelle, sans en faire un quelconque enjeu théorique<sup>76</sup>. Cependant, une telle équivalence ne va pas nécessairement de soi (Ladd 1996 ; Astésano 1999 ; Delais-Roussarie & Post 2008, entre autres), l'accent étant davantage une notion *phonologique* (au sens où il s'agit d'un élément prosodique particulier que l'on peut prédire en fonction des règles grammaticales de la langue que l'on étudie (Garde 1968 ; Paradis 1993)). Il peut donc être effacé en structure de surface mais demeure toujours présent en structure profonde. Dans la perspective résolument orientée substance adoptée dans ce travail, si la distinction entre proéminence et accent est pertinente, elle ne s'impose pas (*cf.* plus bas, §3.3.4.3.2.1, pour d'autres problèmes posés par cette équivalence dans une tâche de codage manuel). Je renoncerais donc désormais à utiliser la notion d'accent, au profit de celle de proéminence. Je garderai en revanche l'opposition entre « final » et « non-final » présentée au chapitre 2 (§1.3.2), pour caractériser les proéminences en fonction de leur distribution +/- terminales de syntagmes. Dans cette optique, la notion de proéminence finale sera équivalente à celle de **frontière**<sup>77</sup>.

### 3.1.4 Synthèse

La perception de la proéminence syllabique dans la parole est le résultat de l'interaction de deux processus : la projection d'un savoir linguistique *a priori* (les attentes que les auditeurs ont par rapport à la présence ou non d'une proéminence dans la chaîne parlée) et la perception objective fondée sur les variations significatives de certains paramètres acoustiques (des contrastes syllabiques significatifs dans un contexte plus ou moins immédiat). Étant donné la perspective de traitement automatique de la proéminence adoptée ici, seul le deuxième aspect sera pris en compte dans ce travail.

## 3.2 Travaux antérieurs

De nombreux travaux relatifs au traitement manuel et automatique des proéminences ont vu le jour ces deux dernières décennies. Passer en revue l'ensemble des travaux qui ne portent pas sur le français ne serait pas hors de propos<sup>78</sup>, mais sans doute cela m'emmènerait-il trop loin. Aussi, je me contente ici

---

<sup>76</sup> D'après Di Cristo (1999a : 144), c'est Bolinger (1958a) qui serait à l'origine de cette conception, désormais classique, selon laquelle l'accent a une face abstraite (phonologique) et une face concrète (phonétique). Chez la plupart des chercheurs, cette équivalence est plus ou moins implicite. D'après Mertens (1993) par exemple, une syllabe est *accentuée* si elle sonne avec plus de relief que les syllabes environnantes.

<sup>77</sup> *Cf.* Smith (2010 : §1.1) pour une revue des chercheurs qui partagent ce point de vue. De ce point de vue, on comprend mieux pourquoi j'ai choisi de travailler avec la notion de proéminence plutôt qu'avec celle de frontière, cette première englobant la seconde (*cf.* pour une discussion Lacheret-Dujour, Obin & Avanzi 2010).

<sup>78</sup> Bien que le système prosodique du français présente des spécificités que l'on ne retrouve pas dans les autres langues romanes et en anglais (qui est la langue pour laquelle la documentation est la plus importante), je ne manquerai pas de renvoyer à des travaux sur

de faire un bilan historique des travaux portant sur le français uniquement, et renvoie le lecteur intéressé par le traitement de la proéminence dans d'autres langues aux articles contenus dans Avanzi, Lacheret-Dujour & Simon (2010), et aux références qu'ils comportent.

### 3.2.1 Le codage de la prosodie dans le projet Phonologie du Français Contemporain (PFC)

Les travaux sur la détection de la proéminence portant sur le français ont commencé dans le cadre du projet Phonologie du Français Contemporain (désormais PFC, Durand *et al.* 2002, 2005, 2009). Dans ce cadre, des enregistrements ont été réalisés dans diverses zones de la francophonie. Ils sont ensuite été transcrits sous Praat, puis ont fait l'objet d'un codage destiné à l'étude de deux phénomènes phonologiques : la liaison et le schwa (Durand & Eychennes 2004 ; Durand & Lyche 2008 ; Lacheret-Dujour & Lyche 2008 et à par., entre autres). En 2003, s'est posée la question d'un codage des phénomènes prosodiques. Le protocole et l'expérience qui ont été fixés n'étaient pas au départ explicitement voués à une procédure d'automatisation, mais ils ont précipité les travaux dont il sera question dans la suite de cette section.

#### 3.2.1.1 Premiers travaux exploratoires

Les principes du protocole de codage posés en amont étaient les suivants (Lacheret-Dujour, Lyche & Morel 2003 ; 2004 ; Poiré 2004) : le codage devait (i) se faire hors de tout cadre théorique particulier ; (ii) reposer sur des bases perceptives ; (iii) être reproductible par des linguistes non experts ; (iv) permettre des études portant sur l'ensemble des domaines de la prosodie (accentuation, intonation, rythme, etc.). En vue de mettre au point un protocole plus robuste, une expérience pilote a par la suite été dirigée par Poiré (2006). Dans ce cadre, ce chercheur a demandé à sept juges « experts » en prosodie de coder les proéminences à partir de la transcription orthographique d'un extrait de corpus de français parlé spontané, sans aucune autre consigne<sup>79</sup>. Partant de l'idée que les proéminences correspondaient à des accents, et que les principes de l'accentuation du français étaient bien connus des codeurs, l'auteur s'attendait à un certain consensus à la suite de cette expérience. Or, les résultats ont montré le contraire. L'expertise a été conduite sur un extrait d'environ trois minutes prononcé par un locuteur belge. Après dépouillement, les chiffres furent assez étonnants. Sur un total de 165 syllabes (correspondant soit à des syllabes soit notées '1' par au moins un des 7 juges, soit à des syllabes en position accentuable, *i.e.* en position finale de mot plein), la variation dans le pourcentage du nombre de syllabes jugées proéminentes variait de 19% à 49%.

---

d'autres langues quand le besoin s'en fera ressentir, sans chercher pour autant à viser l'exhaustivité.

<sup>79</sup> Plus précisément, la consigne donnée était la suivante : « à partir de la transcription orthographique, indiquer par un '1' toute syllabe proéminente, '2' les cas incertains » (Poiré 2006 : 74).

### 3.2.1.2 Expertise

Sur ces bases, Morel, Lacheret-Dujour, Lyche & Poiré (2006) ont proposé une analyse acoustique des résultats. Le but de cette expertise était double : il s'agissait (i) de statuer sur la robustesse relative de deux paramètres acoustiques (F0 et durée syllabique) pour le repérage des proéminences ; (ii) de proposer des mesures pour évaluer la performance des juges. Il est ressorti de cette analyse que les variations relatives de F0 étaient bien corrélées au taux d'accord inter-juges (plus les valeurs de F0 sont hautes – *i.e.* la syllabe proéminente se détache par sa hauteur relative – plus le taux d'accord est élevé). En revanche, pour la durée, les résultats ne montrent pas une telle corrélation. En effet, passé un certain seuil d'allongement (entre 175 et 200 ms), la proportion s'inverse : le taux d'accord n'augmente plus mais décroît : au-delà d'une certaine durée, l'allongement n'est plus traité comme la marque d'une proéminence, mais comme le signal d'un trébuchement vocal (une disfluente). Par ailleurs, les mesures prises à partir des valeurs d'un juge virtuel parfait utilisé comme valeurs de référence ont souligné la grande dispersion des codages et amènent donc à conclure que la notion de proéminence était loin d'être comprise de la même façon par les experts consultés.

### 3.2.1.3 Synthèse intermédiaire

De cette expérience, les initiateurs du codage des proéminences dans PFC ont tiré plusieurs enseignements. Les auteurs ont conclu que si les divergences entre les annotateurs étaient si grandes, c'était parce que les consignes de codage avaient été mal circonscrites dès le départ. Ils ont ainsi conclu que pour augmenter le taux de consensus inter-annotateur, la notion de proéminence devait être rigoureusement définie (et ne pas être confondue avec celle d'accent, cette dernière demeurant vraiment trop variable d'un modèle théorique à l'autre) ; qu'une fenêtre de codage devait être fixée au préalable, pour éviter que certains experts laissent des pans entiers de parole sans codage<sup>80</sup> ; enfin, qu'il fallait recourir à la visualisation du signal pour effectuer la tâche. Quant à l'étude sur les corrélats acoustiques de la proéminence de Morel *et al.* (2006), elle a montré que si la F0 s'avérait être un paramètre fiable pour la détection automatique des proéminences, la durée pouvait également servir d'indice, à condition que soient exclus les allongements liés à une hésitation.

## 3.2.2 L'expérience C-PROM

Ces premiers travaux ont connu des prolongements dans diverses études menées par un consortium informel de linguistes français, suisses et belges ; lesquelles études ont abouti à l'élaboration d'un corpus multi-style et multi-locuteur annoté pour les proéminences (Avanzi, Simon *et al.* 2010a et b). Ce corpus, baptisé C-PROM, a été constitué à dessein : il s'agissait de disposer d'une base de données commune pour entraîner des systèmes de détection et de caractérisation

---

<sup>80</sup> L'idée étant que la perception des objets proéminents varie selon l'empan de codage choisi. L'idée d'imposer un fenêtrage précis permet de réduire la variation inter-codeur dans l'appréhension de l'objet proéminence.

automatique de proéminences, dont le système Analor, que je présente dans sa dernière version aux §§3.3 et 3.4.

### 3.2.2.1 Protocole de codage

Le protocole et la procédure de codage du corpus sont présentés et commentés en détails dans Avanzi *et al.* (2007) et Simon *et al.* (2008).

#### 3.2.2.1.1 Pré-requis

Dans un premier temps, deux experts<sup>81</sup> ont annoté, sur la base de critères perceptifs uniquement, les proéminences dans un corpus aligné préalablement en syllabes. Pour ce faire, les transcrip-teurs ont suivi un protocole strict, qui tenait compte à la fois des « leçons » tirées de l'expérience de codage initiée par Poiré (2006) et des propositions élaborées pour le codage d'un corpus néerlandais spontané (Buhmann *et al.* 2002). Ainsi, la fenêtre de travail pour l'annotation des proéminences avait été restreinte à une durée comprise entre 3 et 5 sec. (pour éviter, comme l'a rappelé Poiré, que des pans entiers de parole ne contiennent aucune annotation, mais pour que les annotateurs travaillent avec le même empan, et donc que les divergences inter-codeurs soient réduites), le nombre d'écoutes pour le codage avait été limité à trois (l'idée étant que plus on écoute, plus on développe une perception fine, risquant d'aboutir à un surcodage) et le recours à l'affichage du signal réservé aux cas « retors » (*i.e.* aux cas où le codeur avait un doute quand à la présence ou non d'une proéminence).

#### 3.2.2.1.2 Symboles retenus

Les experts se sont d'abord entraînés au cours d'une session commune sur un court extrait de parole (une indication d'itinéraire d'une minute environ), puis ont annoté, chacun de leur côté, un corpus de plusieurs dizaines de minutes (*cf.* §3.3.3.1 ci-dessous) à l'aide des symboles présentés dans le Tableau 2<sup>82</sup> :

---

<sup>81</sup> A. C. Simon et M. Avanzi.

<sup>82</sup> L'annotation du corpus, d'une durée de 70 minutes dans sa version actuelle (*cf.* Tableau 4, *infra*), a pris plusieurs mois, et le protocole a été retravaillé au fur et à mesure de l'avancée du codage. Le Tableau 2 présente la liste définitive des symboles retenus.

(i) Intervalles vides	
%	segment inaudible ou inexploitable (rire, toux, chevauchement, bruit)
*	prises de souffle
_	silence
(ii) Proéminences	
P	proéminence forte
p	proéminence faible
0	syllabe non proéminente
(iii) Phénomènes de <i>delivery</i>	
z	hésitation (allongement, contour plat, <i>creaky voice</i> )
@	schwa post-tonique (par exemple <i>c'est dingue</i> [sɛdɛ̃gə])
\$	appendice (par exemple <i>c'est dingue quoi</i> )

**Tableau 2.** Catégories de symboles pour le codage manuel des phénomènes prosodiques dans C-PROM, d'après Simon *et al.* (2008 : 1686).

Les symboles qui ont été utilisés se répartissent en trois grandes classes :

- (i) La classe des intervalles vides, plus précisément des pauses silencieuses (issues de l'alignement automatique), des prises de souffle audibles et des segments inexploitable car inaudibles (donc impossibles à transcrire) ou inexploitable acoustiquement (rires, toux, chevauchements de parole, bruits sont des « parasites » sur le signal acoustique, il faut donc les coder pour ne pas en tenir compte lors du traitement automatique).
- (ii) La classe des « proéminences » à proprement parler. Comme on peut le voir, trois symboles, qui sont autant de degrés de proéminence, sont à disposition des codeurs. La distinction entre « proéminence forte » et « proéminence faible » ne doit cependant pas être comprise comme étant une distinction pertinente pour la suite des analyses. Sa fonction est ici heuristique : elle a incité les codeurs à développer une écoute plus fine en ne se limitant pas à l'annotation des proéminences les plus fortes sur le plan perceptif. Elle a aussi permis de réduire l'utilité d'un symbole « ? », qui aurait servi de marqueur d'incertitude. Lors de l'analyse automatique, les syllabes « P » et « p » sont regroupées en une seule catégorie, qui s'oppose à « 0 ».
- (iii) La classe des symboles « delivery » (« ensemble des marques associés au travail de formulation »), qui présentent des attributs acoustiques pouvant gêner la détection automatique. C'est le cas des syllabes codées « z », dont la durée souvent importante peut fausser les mesures de relativisation et le rôle de certaines pauses silencieuses (*cf. supra* §3.2.1.2), reconnues, comme on l'a vu au chapitre 2, comme un indice fort de fin de groupe prosodique en français (une pause après une hésitation n'ayant pas la même fonction qu'un silence à la fin d'un syntagme ponctué d'un contour bien formé, *cf. Candéa* (2000) et *supra* sur la période). Les syllabes étiquetées « @ » et « \$ » ont également

été exclues de l'analyse dans la mesure où elles présentent elles aussi un statut hybride et inconfortable. Enfin, un symbole « ! » a été utilisé pour coder les interruptions syntaxiques du corpus (amorces de morphèmes : *une gen- gentille fille* ; de syntagme : *une pomme de de terre* ; ou de construction syntaxique : *je suis venu je suis arrivé hier*). Ce symbole pouvait se combiner avec les autres (un allongement lié à une hésitation se combinant avec une amorce syntaxique, une suite de syllabes constituant une amorce pouvait contenir des proéminences, des schwas ou des appendices). Il a toujours été utilisé par les experts pour le codage mais a été abandonné dans les présentations récentes du corpus (Simon *et al.* 2008, 2010 ; Avanzi, Simon *et al.* 2010a et b), car contrairement aux autres symboles, il ne codait pas un phénomène prosodique mais un phénomène syntaxique<sup>83</sup>.

### 3.2.2.1.3 Réglage des divergences et évaluation du taux de consensus inter-annotateur

Une fois que les deux experts ont terminé de coder le corpus chacun de leur côté, ils ont mis en commun leur annotations. A partir de là, une nouvelle couche de transcription qui faisait ressortir les accords et les désaccords entre les deux experts a été générée automatiquement. Le but de la constitution de cette tire de comparaison était double.

D'une part, elle a permis de conduire une évaluation de l'accord inter-annotateur. Le coefficient Kappa<sup>84</sup> (Cohen 1960) a donné un résultat de 0.77, ce qui est une excellente performance. Quant à la valeur de **f-mesure** (van Rijsbergen 1979)<sup>85</sup>, elle a été estimée à 82.8%, ce qui représente également un excellent taux de consensus<sup>86</sup>. Ce genre d'expérience, qui reste à conduire à plus grande échelle (*i.e.* sur des corpus plus larges, et avec davantage d'annotateurs, experts ou non-experts), infirme au moins en partie les conclusions de certains auteurs, conclusions selon lesquelles la transcription des proéminences s'apparenterait plus à un art qu'à une stricte pratique scientifique (*contra* Vaissière 1997, 2010 ; Martin 2006a)<sup>87</sup>.

<sup>83</sup> Je fais état de l'usage de ce symbole car je m'en suis servi pour recoder le corpus (*cf.* Annexes, §2).

<sup>84</sup> Le kappa est une note entre 0 et 1. Selon les mesures de Cohen (1960) et de Landis & Koch (1977), entre 0 et 0.4, l'accord est nul ou très faible. Entre 0.41 et 0.60, l'accord est moyen, entre 0.61 et 0.80 il est élevé, entre 0.81 et 1, l'accord est très élevé ou parfait. Pour une discussion de ces taux pour les sciences humaines, voir Spooen & Degand (2010).

<sup>85</sup> La F-mesure se définit comme la moyenne harmonique de la précision *P* et du rappel *R*. Dans mon travail, la précision *P* est définie comme le rapport entre le nombre de proéminences correctes détectées et le nombre total de proéminences détectées, tandis que le rappel *R* est le rapport entre le nombre de proéminences correctes détectées et le nombre total de proéminences correctes.

<sup>86</sup> Il est clair que de tels taux d'accord inter-annotateurs sont dus au suivi d'un protocole de codage strict par deux codeurs spécialistes qui se sont entraînés auparavant.

<sup>87</sup> On ne peut pas comparer des études qui n'ont pas suivi le même protocole pour le codage, car les objets annotés sont différents. Les informations suivantes sont données à

D'autre part, elle a servi de base à une discussion au cours de laquelle les deux codeurs ont réglé les divergences d'annotation en vue d'obtenir une annotation de référence<sup>88</sup>. Cette dernière étape est très importante, car elle a permis d'aboutir à une annotation consensuelle dite « de référence »<sup>89</sup>, à partir de laquelle des logiciels de détection automatique ont été entraînés et évalués.

### 3.2.2.2 Comparaison de trois outils de détection

Une sous-partie du corpus C-PROM, annoté selon ce protocole, d'une durée de 50 minutes environ, a permis de comparer les performances de trois logiciels de détection automatique (Obin, Goldman *et al.* 2008). Comme on va le voir, les principes de constitution qui président à l'élaboration des trois outils sont identiques, dans la mesure où ils sont déterminés par la définition de la proéminence telle qu'elle a été décrite ci-dessus, à savoir (i) la proéminence est syllabique, (ii) elle doit être détectée localement, c'est-à-dire dans un empan déterminé par avance, (iii) les paramètres acoustiques qui rendent une syllabe proéminente en français sont multiples, mais la F0 et la durée sont les paramètres les plus importants (*cf.* encore une fois, Delattre 1938). Au delà de ces principes communs, ils ne suivent pas tous les mêmes options, si bien que leurs performances varient plus ou moins.

#### 3.2.2.2.1 Analor

À l'époque où l'expérience a été réalisée, la procédure implémentée dans le logiciel **Analor** était la moins sophistiquée des trois (Avanzi, Lacheret-Dujour & Victorri 2008a et b)<sup>90</sup>. Sa fenêtre de traitement pour l'identification des proéminences était la période (*cf. supra* §2) et les trois paramètres pris en compte pour décider du statut +/- proéminent d'une syllabe étaient : (i) la moyenne de hauteur relative par rapport à la hauteur moyenne de l'ensemble des syllabes de la période ; (ii) la moyenne de durée syllabique par rapport à la moyenne de durée de l'ensemble des syllabes de la période ; (iii) la présence d'une pause silencieuse subséquente. Quant à la procédure de détection, elle se présentait de la façon suivante :

Soit  $M_h(P)$  la moyenne et  $E_h(P)$  l'écart-type de la F0 sur une période P (le calcul est le même pour la durée). Une syllabe 's' de P est dite proéminente pour la

---

titre informatif uniquement. Pour le français, Smith (2009) obtient des résultats encourageants avec 50 codeurs « naïfs » (étudiants en sciences du langage) dans une tâche de reconnaissance des proéminences (kappa variant de 0.53 à 0.80, avec une moyenne de 0.69) et des frontières (kappa variant entre 0.75 et 0.88, avec une moyenne de 0.83). Lacheret *et al.* (2010) comparent les performances de 15 experts en prosodie et obtiennent un kappa de 0.56 pour les frontières et de 0.68 pour les proéminences. On se reportera à ces articles ainsi qu'à Avanzi *et al.* (2007) pour plus de références sur le français et les autres langues.

<sup>88</sup> Une classification raisonnée des divergences de codage entre deux experts et la façon dont ils ont réglé leurs désaccords est disponible dans Avanzi *et al.* (2007).

<sup>89</sup> Ce codage de référence est loin d'être exempt d'erreurs ou de mésinterprétations, comme je l'explique au §2 des annexes).

<sup>90</sup> Elle a été totalement repensée depuis (*cf.* §3 ci-dessous).

hauteur si elle contient un maximum local de la F0, noté  $h(s)$ , vérifiant la condition :

$$h(s) > M_h(P) + K_h * E_h(P)$$

où  $K_h$  est un paramètre ajustable indépendant du locuteur<sup>91</sup>. Ce seuil, fixé à 1.5 par défaut, a été fixé *a priori*, sur les bases d'une étude portant sur la perception des frontières de constructions « segmentées » (Avanzi, Lacheret-Dujour & Victorri 2008a et b). Il n'est pas le résultat d'un entraînement automatique, comme le seront les valeurs des seuils fixés dans les deux logiciels suivants. Enfin, on peut signaler que les pauses silencieuses ont été également utilisées pour affiner la détection des syllabes proéminentes : toute syllabe non étiquetée par un marqueur de *delivery* suivie d'une pause, quelle que soit la longueur de cette dernière, est identifiée comme proéminente.

### 3.2.2.2.2 Prosoprom

La détection des syllabes proéminentes dans **Prosoprom** (Goldman *et al.* 2007a ; Goldman & Avanzi 2007 et Simon *et al.* 2008) se déroule en trois étapes. Dans un premier temps, une stylisation du signal de parole a été accomplie à l'aide d'un script adapté du Prosogramme de Mertens (2004). Cette procédure, qui se base sur la portion voisée des noyaux, permet de « lisser » la ligne mélodique afin d'en supprimer les erreurs de détection (saut d'octave, creaky voice) et de la discrétiser en segments de droite, plats ou inclinés (*cf.* chapitre 2, §2.1.2). Au cours de la seconde étape, un script calcule, pour chacun des noyaux syllabiques stylisés, deux mesures acoustiques: la hauteur du segment de F0, et la durée de la syllabe. Ces premiers paramètres acoustiques sont alors « relativisés » localement, c'est-à-dire recalculés par rapport au contexte syllabique immédiat (en l'occurrence, relativement aux deux syllabes précédentes et à la syllabe suivante), pour obtenir des durées relatives (en pourcentage) et des valeurs de différence de F0 relatives (en demi-tons). L'algorithme prend également en compte la présence éventuelle d'une pause directement subséquente à la syllabe analysée, et mesure la hauteur de la pente du contour vocalique s'il est de forme montante. Finalement, la stratégie de décision pour décider du caractère saillant ou non de la syllabe consiste à comparer chacun des paramètres avec un seuil et de décréter proéminente toute syllabe dont un des paramètres est au-dessus de son seuil propre.

### 3.2.2.2.3 Ircamprom

Le troisième et dernier logiciel, **Ircamprom**, a été développé par Obin, Rodet & Lacheret-Dujour (2008a, 2009a). D'un point de vue computationnel, c'est le système le plus complexe des trois. Le processus d'identification automatique qu'il

<sup>91</sup> En clair, ce calcul permet de détecter les valeurs les plus hautes de F0 et les allongements de durées les plus importants qui sont suffisamment éloignés de la moyenne des valeurs de toutes les syllabes de la période pour correspondre à un événement perceptivement saillant. Comme pour le découpage en période, l'intérêt ici est que le calcul est robuste à la variabilité interlocuteur : quelle que soit la valeur des modulations, le logiciel détectera des valeurs significatives.

permet se compose de trois étapes. Dans un premier temps, une extraction de certains paramètres acoustiques (F0, durée, intensité, information spectrale) est effectuée, puis des mesures sont réalisées en fonction de divers horizons temporels de relativisation (aucun, syllabes adjacentes (avant et après), groupe accentuel (un mot plein et les clitiques qui s'y adjoignent), groupe prosodique (groupement de syllabes entre deux pauses silencieuses, de quelque nature qu'elles soient)). Ensuite, le système procède à une sélection des corrélats acoustiques de la proéminence les plus pertinents. Pour ce faire, il se base sur les mesures d'un algorithme de sélection de descripteurs qui détermine l'ensemble des paramètres acoustiques qui permettent la meilleure discrimination des syllabes proéminentes et non proéminentes. La dernière étape consiste en une modélisation réalisée par un mélange de gaussiennes pour les syllabes proéminentes et non-proéminentes. Une fois les paramètres du modèle estimés, la décision de proéminence est réalisée suivant le critère de maximum *a posteriori*. Les paramètres acoustiques retenus alors ont été obtenus par optimisation sur un corpus de parole lue présenté dans Obin, Rodet & Lacheret-Dujour (2008a). Les paramètres retenus sont plus nombreux que pour les deux autres logiciels, puisqu'ils prennent, en plus des paramètres mesures de durée la durée de la syllabe, la valeur moyenne de la hauteur sur la syllabe relativisée par rapport à sa valeur moyenne sur les syllabes adjacentes, la durée du noyau vocalique, la valeur moyenne de la sonie dans la 1<sup>ère</sup> bande de Bark sur la syllabe relativisée par rapport à sa valeur sur la syllabe suivante, la valeur moyenne de la sonie dans la 18<sup>ème</sup> bande de Bark relativisée par rapport à sa valeur sur la syllabe précédente, la valeur minimum du débit local sur la syllabe relativisée par rapport à celle du débit local sur le groupe prosodique, courbure du débit local sur la syllabe. Ceci est spécifique à l'outil IrcamProm.

#### 3.2.2.4 Performances des trois outils

Les extraits ITI (indications d'itinéraires), INT (interviews radiophoniques), RCV (récits de vie), POL (discours politiques) et JPA (flashes d'information radiophoniques) ont été utilisés comme corpus pour évaluer les performances de ces trois logiciels. D'une durée totale de 50 minutes (chaque sous-corpus représentant un échantillon de 10 minutes, cf. Tableau 4 *infra*), le corpus était composé de 12851 intervalles syllabiques. Sur ces 12851 syllabes, 973 avaient été exclues via la *tire delivery*, 3244 avaient été annotées proéminentes, 8634 n'avaient été codées ni proéminentes ni associées à un marqueur *delivery*, ce qui représentait au final 11878 items syllabiques à traiter automatiquement.

Sur la base de l'annotation manuelle du corpus (*supra* §3.2.2.1), les outils Prosoprom et Ircamprom ont été entraînés, afin que les seuils de détection fixés pour chaque paramètre acoustique choisi soient optimaux. Concernant Prosoprom, une optimisation des quatre seuils a été faite par une approche dichotomique pour chaque sous-corpus d'entraînement. Les valeurs arrondies et moyennes pour l'ensemble du corpus étaient les suivantes : hauteur relative = 2 ; durée relative = 2, montée intra syllabique = 3.5, pause subséquente : 300 ms. Pour Ircamprom, une optimisation des seuils a également été conduite sur la base d'une approche dichotomique, à laquelle s'est ajoutée une procédure visant à normaliser l'ensemble des paramètres par rapport à leur valeur moyenne et par rapport à la

déviations standard sur chaque groupe prosodique (*i.e.* segments inter-pausaux). Cette relativisation a été pratiquée afin de normaliser l'influence du locuteur et du genre de discours sur la distribution des paramètres acoustiques. Pour cet outil, il n'y a pas de seuils à proprement parler, mais des performances de classement.

Le Tableau 3 permet de se figurer les performances des outils sur chaque genre de discours. Les trois logiciels oscillent entre 70% et 75% de f-mesure.

	<b>ITI</b>	<b>INT</b>	<b>NAR</b>	<b>POL</b>	<b>JPA</b>	<b>Total</b>
<b>Analor</b>	68.7	71.5	63.2	74.5	70.8	69.7
<b>Prosoprom</b>	74.4	73.4	71.0	74.9	72.5	73.2
<b>Ircamprom</b>	75.8	74.3	76.3	76.00	75.0	75.4

**Tableau 3.** f-mesure (en %) des outils de détection sur chaque genre de discours sur le corpus d'étude de 50 mn, d'après Obin, Goldman *et al.* (2008 : 3).

Ircamprom présente la meilleure performance globale et par genres de discours, Analor manifeste la performance la plus mauvaise. Si on examine les deux composantes du calcul de f-mesure que sont le rappel et la précision, un examen montre des comportements différents : Analor présente une tendance à la sous-détection (rappel = 63.6%, précision = 77.2%) alors que Prosoprom se caractérise par une tendance à la sur-détection de proéminence (rappel = 78.9%, précision = 68.2%). Ircamprom est le plus stable, puisqu'il montre un compromis entre sous- et sur-détection (rappel = 76.4%, précision = 74.5%).

### 3.2.2.3 Synthèse

De l'expérience C-PROM, on peut également tirer plusieurs enseignements. (i) On a vu qu'un contexte de relativisation trop large (comme celui de la période intonative) n'était pas adéquat pour l'identification automatique de la proéminence, puisque de nombreuses proéminences n'étaient pas détectées. On a vu aussi qu'un contexte de relativisation trop restreint (comme dans Prosoprom) entraînait une sur-détection : un compromis entre les deux semble donc une bonne solution. (ii) La comparaison entre les trois outils a également laissé comprendre que la multiplication des paramètres acoustiques pris en compte ne permettait pas non plus de faire des sauts qualitatifs significatifs (comparer Prosoprom avec 4 mesures *vs* Ircamprom et ses 10 mesures). Pour des raisons d'économie évidentes, à compétences équivalentes, on choisira le système le moins coûteux. (iii) Cette expérience a enfin été instructive quant au fait que la réalisation des proéminences variait selon les locuteurs, et selon les genres de discours. Un entraînement des paramètres acoustiques pour la détection automatique tenant compte de ces paramètres s'avère donc indispensable.

### 3.3 Algorithme de localisation des proéminences<sup>92</sup>

Les études menées dans le cadre de PFC et la mise au point des outils de traitement présentés ci-dessus se sont révélées précieuses pour aboutir à la conception du logiciel Analor dans sa version actuelle. Je présente dans cette section les changements opérés dans l'algorithme par rapport à la version précédente (§3.2.2.2.1 *supra*). Je parle d'abord du calcul des paramètres acoustiques (§3.3.1) puis de la procédure d'entraînement pour l'optimisation des seuils de proéminence (§3.3.2). Je présente enfin une évaluation des performances du logiciel, conduite à partir d'une comparaison avec une annotation manuelle (§3.3.3), avant de commenter quelques illustrations de la détection automatique (§3.3.4) et de conclure (§3.3.5).

#### 3.3.1 Calcul des mesures acoustiques

La version actuelle d'Analor procède à une détection des proéminences en se basant sur les paramètres acoustiques classiques que sont la F0, la durée et la pause. Trois changements ont néanmoins été apportés à l'algorithme dans la façon de calculer les mesures acoustiques. La première concerne la fenêtre de traitement pour la relativisation, la seconde le poids des phonèmes, la dernière la façon de calculer le seuil de glissando montant.

##### 3.3.1.1 Redéfinition de l'empan pour la relativisation

Puisque la période constituait une fenêtre d'analyse trop large, il a fallu définir un autre empan pour mener à bien les mesures de variation de hauteur et de durée relatives. Il ne fallait pas non plus que cet empan soit trop restreint, sous peine de sur-détection (*cf.* Prosoprom *supra*). Dans l'idéal, une unité telle que le **groupe accentuel** aurait été parfaite. Cependant, pour ne pas faire intervenir de considérations morphosyntaxiques dans la définition de cette unité (le groupe accentuel correspondant au mot lexical et aux clitiques qui s'y adjoignent), et pour éviter toute circularité dans sa définition (le groupe accentuel est une suite de syllabes ponctuée d'un accent final de mot plein), j'ai choisi de me baser sur la structure métrique moyenne que l'on attribue dans la littérature à cette unité, c'est-à-dire 7 syllabes (*cf.* chapitre 2, note 23). Ainsi, l'algorithme calcule la moyenne de durée des trois syllabes qui précèdent la syllabe cible ( $S_{-3}$ ,  $S_{-2}$ ,  $S_{-1}$ ), ainsi que la moyenne de durée des trois syllabes qui la suivent ( $S_{+1}$ ,  $S_{+2}$ ,  $S_{+3}$ ). Il procède de la même façon pour la hauteur, à la différence qu'il ne considère que les points de F0 du noyau (*cf.* Figure 29 *infra*). Il aboutit ainsi des valeurs relatives de durée (sans unité, puisqu'une syllabe est  $n$  fois plus longue ou plus courte en moyenne que ses voisines), et des valeurs relatives de hauteur (calculées en demi-tons).

---

<sup>92</sup> Cette section étaye et illustre la procédure sommairement décrite dans Avanzi, Lacheret-Dujour & Victorri (2010). Les diverses étapes du travail d'implémentation sous Matlab ont été réalisées par B. Victorri (Lattice).

### 3.3.1.2 Prise en compte du poids des phonèmes dans la relativisation des durées

Le second changement concerne le poids des phonèmes dans la syllabe pour la relativisation des durées. Dans l'idéal, un modèle de durée des syllabes fondé sur les propriétés intrinsèques des phonèmes et normalisé en fonction du débit local de parole devrait être utilisé (voir pour des premiers travaux sur la parole lue en vue d'une application à la synthèse de la parole de Obin, Rodet & Lacheret-Dujour 2008a, 2009b et les références qu'ils contiennent). Un tel modèle restant cependant à développer et à tester sur de la parole non-préparée, on a choisi une alternative plus simple, qui consistait à prendre uniquement le nombre de phonèmes dans la syllabe (plus le nombre de phonèmes dans la syllabe est élevé (tout chose étant égale par ailleurs), plus la durée de la syllabe sera longue).

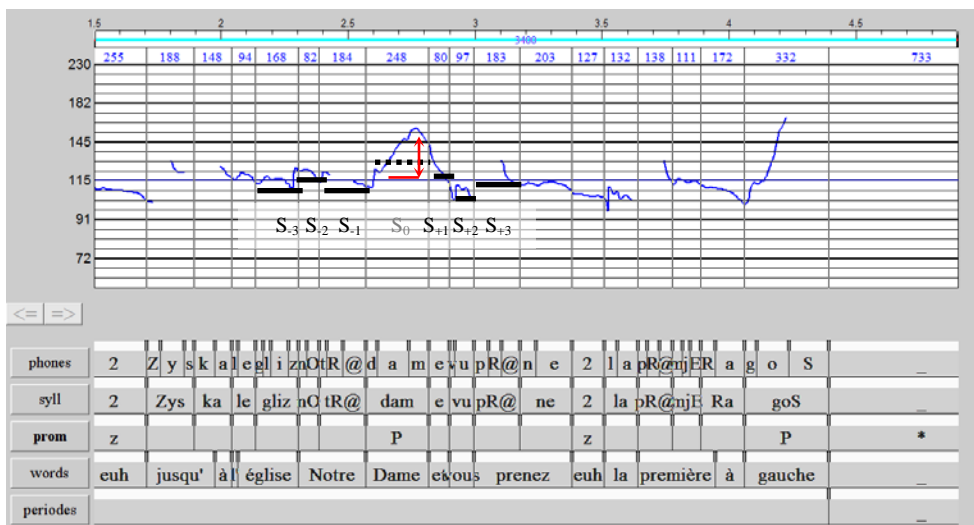
### 3.3.1.3 Calcul des valeurs de glissando montant

Jusqu'alors, les mesures de hauteur ne concernaient que les moyennes relatives. Dans la nouvelle version d'Analog, on a cherché à prendre en compte les variations locales de hauteur en prenant comme critère le mouvement mélodique intra-syllabique, critère qui a fait ses preuves ailleurs (Goldman *et al.* 2007a ; Simon *et al.* 2008). En nous fondant sur les études portant sur la perception des glissandos (Rossi 1978a ; 't Hart *et al.* 1990 ; D'Alessandro & Mertens 1995), nous n'avons considéré que les points de F0 du noyau vocalique de la syllabe, les noyaux syllabiques constituant les points d'ancrage des variations mélodiques perceptibles (les variations de F0 sur les consonnes étant moins importantes d'un point de vue perceptif, House 1990). En pratique, pour chaque syllabe, Analog calcule indépendamment du contexte syllabique immédiat le degré d'inclinaison de la pente de F0 sur le noyau vocalique uniquement si celle-ci est montante. Si le mouvement est nul, la valeur calculée est de 0 dt. Les redescentes (mouvements négatifs) ne sont pas considérées pour le moment comme des indices associées à l'actualisation d'une proéminence<sup>93</sup>. Dans le cas des mouvements complexes (montant/descendants), seule la partie montante du noyau est considérée.

### 3.3.1.4 Illustrations

Les figures ci-dessous illustrent la façon dont l'algorithme procède pour calculer différentes mesures acoustiques sur chacune des syllabes d'un énoncé donné.

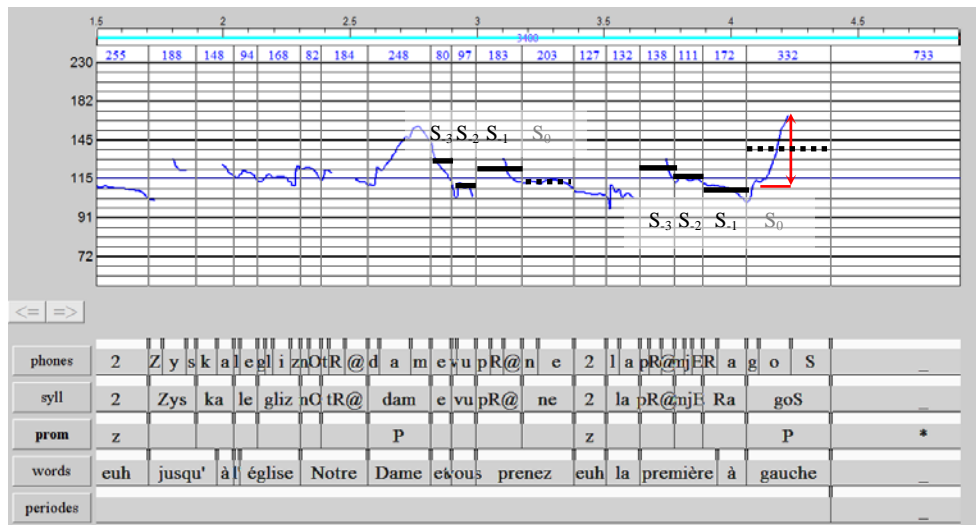
<sup>93</sup> Cette façon de faire est problématique à de nombreux égards. Comme on le verra, elle ne permet pas de catégoriser correctement les tons terminaux descendants à l'infra-bas (les conclusifs assertifs de Delattre 1966), ni même les tons de frontières conditionnés par une inversion de pente. J'y reviendrai (*cf. infra* §3.3.4.3.1.3).



**Figure 29.** Copie d'écran Analor. Représentation de la séquence *euh jusqu'à l'église Notre Dame et vous prenez euh la première à gauche* [C-PROM, iti-07].

La Figure 29 ci-dessus présente la façon dont le logiciel procède en vue de calculer les paramètres acoustiques associés à la syllabe *dame*. Les segments en gras représentent la hauteur moyenne des syllabes ; leur longueur permet de se rendre compte de la durée des syllabes. La syllabe cible ( $S_0$ ), en trait discontinu, est le lieu d'un glissando montant, dont la hauteur est représentée par la flèche verticale en traits fins.

À noter enfin que la présence d'une pause silencieuse ou d'une disfluece dans l'environnement immédiat de la syllabe testée bloque la relativisation. Dès lors, les mesures acoustiques de la syllabe ne sont plus prises sur les trois syllabes avant et les trois syllabes après, mais uniquement sur les syllabes qui séparent la syllabe-cible de l'événement disfluent ou de la pause. Ainsi, dans la Figure 30 ci-dessous, les valeurs des syllabes finales de *prenez* et de *gauche* ne sont calculées que par rapport aux trois items qui précèdent, parce qu'elles sont suivies d'une disfluece et d'une pause silencieuse, respectivement.



**Figure 30.** Copie d'écran Analor. Représentation de la séquence *euh jusqu'à l'église Notre Dame et vous prenez euh la première à gauche* [C-PROM, iti-07].

### 3.3.2 Méthode d'apprentissage

La méthode utilisée afin de fixer les valeurs des seuils pour chacun de ces quatre paramètres consiste à réaliser un apprentissage supervisé utilisant un corpus préalablement annoté, l'objectif étant d'optimiser une mesure de la performance du système en comparant les résultats obtenus sur ce corpus avec les données d'annotateurs humains.

#### 3.3.2.1 Rappels

Pour mémoire, la détection des proéminences est conduite à travers l'appréciation de quatre paramètres acoustiques : la hauteur relative des noyaux syllabique, la durée syllabique relative, la présence d'un glissando montant sur la syllabe cible, la présence d'une pause silencieuse subséquente. La valeur de la pause n'a pas besoin d'être entraînée : on a vu que la présence d'une pause déclenche *de facto* la proéminence<sup>94</sup>. En revanche, les seuils des trois autres paramètres doivent l'être, de même que la valeur du poids des phonèmes pour la relativisation des durées (*cf. supra* 2.3.1.1.2.). Au total donc, les seuils à entraîner sont les suivants :

<sup>94</sup> L'identification des pauses silencieuses ayant été conduite lors de la phase de transcription, d'alignement semi-automatique et de codage du signal de parole (*cf. Annexes* §1), il n'y a aucune chance pour que les silences pré-occlusifs ou associés à une disfluence soient considérés comme des marques de fin de groupe.

- Le Seuil de Durée syllabique relative,  $S_D$  ;
- Le Poids donné au nombre de Phonèmes dans le calcul de durée syllabique,  $P_{Ph}$  ;
- La Seuil de Hauteur relative des noyaux syllabiques,  $S_H$  ;
- Le seuil d'amplitude de Glissando montant,  $S_G$ .

### 3.3.2.2 Formule

L'algorithme utilisé pour l'apprentissage est basé sur une recherche aléatoire locale, à pas décroissant, dans l'espace des paramètres à partir d'une valeur initiale pertinente (cf. Figure 31 *infra*). Chaque essai est caractérisé par la donnée de : (i) un jeu de paramètres courant : (p1, p2, p3, p4, soit  $S_D$ ,  $P_{Ph}$ ,  $S_H$  et  $S_G$ ) et (ii) un pas d'exploration, c'est-à-dire un ordre de grandeur des modifications à effectuer (10% par exemple). Chaque essai consiste à modifier aléatoirement chacun des quatre paramètres. Lors de ce changement, tant que la f-mesure est meilleure, on remplace le jeu de paramètres courant par le nouveau jeu, sinon on garde l'ancien. Si l'on n'a pas trouvé de meilleur jeu au bout d'un certain nombre d'essais (250 en l'occurrence), on recommence la procédure avec un pas d'exploration plus petit (5% au lieu de 10% par exemple). Au démarrage, le pas d'exploration initial est assez grand (40%). La procédure s'arrête lorsque le pas d'exploration devient très petit (< 1%).

### 3.3.2.3 Avertissement

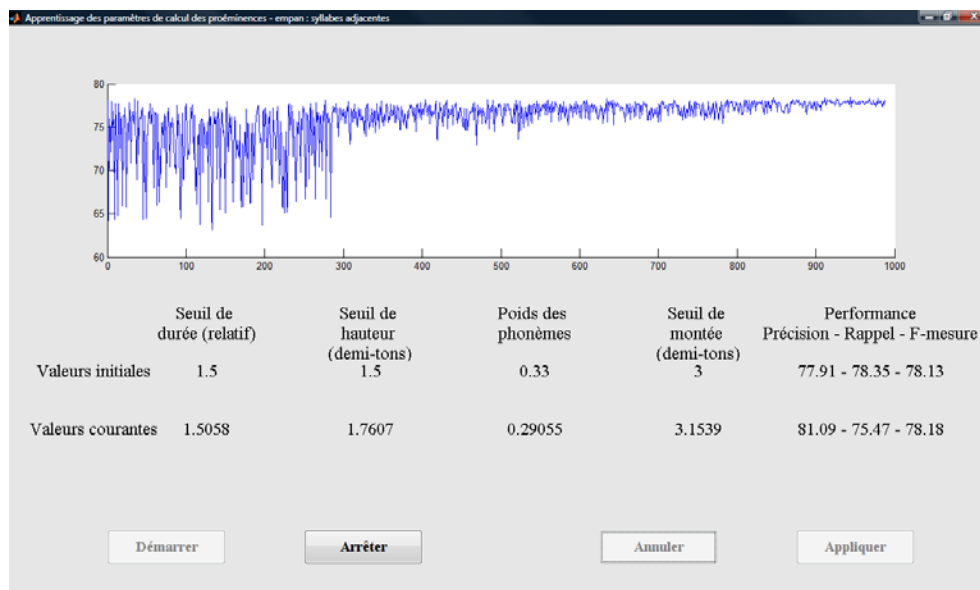
Cet algorithme d'apprentissage n'étant efficace que si les valeurs initiales des paramètres sont suffisamment proches de valeurs prédéterminées, les valeurs initiales pour l'entraînement ont été fixées sur la base d'une expertise linguistique préalable. À partir des expériences sur la détection des proéminences mentionnées *supra* ainsi que des travaux sur la perception des variations prosodiques d'un point de vue psycho-acoustique et des travaux sur la synthèse de la parole, nous avons proposé les valeurs suivantes :

- Pour  $S_D$ , la valeur initiale choisie est de 1.5 (ce qui revient à considérer qu'un allongement est significatif s'il dépasse 50% de la durée moyenne des syllabes environnantes), conformément aux observations de Rossi (1972), Rossi *et al.* (1981), Padeloup (1990), Astésano (2001) et Lacheret-Dujour (2003) ;
- Pour la valeur de  $S_{Ph}$ , la façon dont on procède étant relativement intuitive, nous avons fixé la valeur de départ de façon arbitraire à 0.33 (ce qui fait environ 1/3, et qui semblait un bon compromis).
- Concernant  $S_H$ , la valeur a été fixée à 1.5 dt (Rossi *et al.* 1981 ; Rietveld & Gussenhoven 1985 ; 't Hart *et al.* 1990) ;

- Quant à  $S_G$ , on a suivi Rossi *et al.* (1981) et Mertens & d'Alessandro (1995), et fixé le seuil à  $3dt$  ;

### 3.3.2.4 Illustration

La procédure d'entraînement des seuils a été implémentée sur la plateforme Matlab, avec une interface graphique permettant de suivre l'évolution de la **f-mesure** tout au long de l'apprentissage.



**Figure 31.** Interface de présentation d'une session d'apprentissage.

La Figure 31 montre une copie d'écran divisée en deux parties. Dans la partie supérieure, l'axe des ordonnées donne les valeurs de f-mesure en %, l'axe des abscisses permet de se figurer le nombre des essais. Dans la partie inférieure de la figure, les valeurs initiales sont les valeurs originales entrées pour l'optimisation des seuils, les valeurs courantes correspondent aux valeurs optimales atteintes lorsque le pas d'exploration est devenu trop petit.

### 3.3.3 Evaluation

Suivant la méthode initiée au §3.3.2 ci-dessus, les seuils initiaux de chacun des sept genres du corpus C-PROM (§3.3.3.1), fixés sur la base de l'expertise linguistique préalable (soit : durée relative = 1.5 ; hauteur relative = 1.5 dt ; glissando montant = 3 et poids des phonèmes = 0.33) ont été entraînés. Je commente d'abord les performances (§3.3.3.2), puis discute des conséquences sur le choix des seuils à retenir pour l'analyse prosodique des constructions syntaxiques particulières que je propose dans les chapitres de la deuxième et de la troisième partie de cette thèse (§3.3.3.3).

### 3.3.3.1 Le corpus C-PROM

Le corpus C-PROM (Avanzi, Simon *et al.* 2010a et b) a été utilisé pour entraîner l'algorithme de détection de proéminences et évaluer ses performances par rapport à une annotation manuelle experte. Ce corpus se compose d'un ensemble d'enregistrements d'une durée totale de 70 minutes, comprenant plusieurs genres de discours. Il a été transcrit et aligné semi-automatiquement en phonèmes, syllabes et mots graphiques, puis, sur la base de l'analyse perceptive de deux spécialistes en prosodie, un codage des syllabes proéminentes et d'autres phénomènes prosodiques a été conduit (*cf. supra*, §3.2.2.1)<sup>95</sup>. Le Tableau 4 ci-dessous donne le détail du contenu du corpus C-PROM, utilisé pour l'entraînement des seuils et l'évaluation de la performance du logiciel conduite dans les sections qui vont suivre.

Le corpus se compose de sept sous-corpus<sup>96</sup>, d'une durée approximative de 10 minutes chacun, et impliquant des locuteurs francophones natifs de Belgique wallonne, de Suisse romande et de France métropolitaine. Mis à part les corpus ITI et INT, la répartition entre ces trois variétés de français est équitable pour chaque genre<sup>97</sup>. La plupart des discours enregistrés sont de nature monologale. Au total, le matériel représente 17783 syllabes, parmi lesquelles 4735 syllabes ont été étiquetées proéminentes (P), 838 syllabes exclues car associées à une disfluecence (z), et 12210 intervalles syllabiques laissés vides car ils n'étaient ni proéminents ni disfluents (NP). Le système se base sur 16945 syllabes (total des P et des NP) pour mener à bien à l'apprentissage.

---

<sup>95</sup> Afin de travailler sur des transcriptions aussi propres que possibles, j'ai procédé à des corrections dans les alignements par rapport aux fichiers originaux du corpus C-PROM. Ceux-ci présentaient des erreurs d'alignement ou de transcriptions, et des symboles de codage que je n'ai pas voulu garder. *Cf. annexes*, §2.2.

<sup>96</sup> Soit, du plus formel vers le moins formel (*cf. Simon et al.* 2010 pour une justification de cette échelle) : Journaux radiophoniques (JPA) ; Lectures d'un texte journalistique (LEC), Discours politique (POL), Conférences (CNF), Interviews radiophoniques (INT), Description d'itinéraires (ITI) et Récits de vie (NAR)

<sup>97</sup> Les corpus ITI ont été recueillis dans le cadre de mon mémoire de maîtrise (Avanzi 2004), et n'impliquent que des locuteurs grenoblois, les corpus INT dans le cadre de la thèse de Simon (2004), et impliquent des locuteurs belges et français.

	Genres	Fichiers	Locuteurs	Durée (sec.)	Nb. syll.	NP	P	z	Tot. syll_val.
↑ formel	JPA	JPA-BE	M	253	1316	964	321	31	1285
		JPA-CH	F	180	880	610	257	13	867
		JPA-FR	M	188	972	682	266	24	948
		total	2M/1F	621	3168	2256	844	68	3100
	LEC	LEC-BE	M	114	607	486	121	0	607
		LEC-CH	M	137	608	411	197	0	608
		LEC-FR	M	150	618	464	154	0	618
		total	3M	401	1833	1361	472	0	1833
	POL	POL-BE	M	188	420	252	167	1	419
		POL-CH	F	230	1012	754	258	0	1012
		POL-FR	M	217	745	535	209	1	744
		total	2M/1F	635	2177	1541	634	2	2175
CNF	CNF-BE	F	244	1068	780	252	36	1032	
	CNF-CH	M	219	951	623	256	72	879	
	CNF-FR	F	224	1119	774	316	29	1090	
	total	1M/2F	687	3138	2177	824	137	3001	
INT	INT-BE	2F	296	1182	764	333	85	1097	
	INT-FR	2M	331	1400	939	365	96	1304	
	total	2M/2F	627	2582	1703	698	181	2401	
formel ↓	ITI	ITI-01	M	50	173	117	38	18	155
		ITI-02	2M	47	143	79	42	22	121
		ITI-03	F	100	419	262	113	44	375
		ITI-04	2F	204	790	519	207	64	726
		ITI-05	M	28	129	89	27	13	116
		ITI-06	1M/1F	128	432	290	112	30	402
		ITI-07	M	33	141	99	31	11	130
		total	6M/3F	590	2227	1455	570	202	851
NAR	NAR-BE	F	206	934	593	258	83	842	
	NAR-CH	F	218	947	605	237	105	717	
	NAR-FR	F	198	777	519	198	60	2410	
	total	3F	622	2658	1717	693	248	851	
	<b>7 genres</b>	<b>24</b>	<b>16M/12F</b>	<b>4183</b>	<b>17783</b>	<b>12210</b>	<b>4735</b>	<b>838</b>	<b>16945</b>

**Tableau 4.** Détails du corpus C-PROM après vérification des annotations. Avec, de droite à gauche : les genres de discours (du plus formel vers le moins formel), la cote du corpus, le sexe du locuteur, Masculin ou Féminin (les fichiers avec plusieurs locuteurs ont deux lettres), la durée du corpus, le nombre de syllabes total, le nombre de syllabes non-étiquetées (ni proéminentes ni disfluentes, NP), le nombre de syllabes proéminentes (P), le nombre de syllabes disfluentes (z) et le nombre de syllabes « valides » (Tot\_syll\_val).

### 3.3.3.2 Performances

Les résultats des performances du logiciel avant et après entraînement sont consignés dans le Tableau 5 ci-dessous :

Genre	Perf. Val. Init.			Perf. Val. Optm.			Gain
	Préc.	Rapp.	F-ms	Préc.	Rapp.	F-ms	F-ms
JPA	73.55	84.36	78.59	79.41	83.18	81.25	2.66
LEC	71.35	81.78	76.21	79.78	76.91	78.32	2.11
POL	71.46	90.85	80	83.73	82.81	83.27	3.27
CNF	76.91	83.45	80.05	79.27	82.97	81.08	1.03
INT	71.31	89.4	79.34	81.29	84.67	82.95	3.61
ITI	72.4	85.61	78.46	81.95	79.65	80.78	2.32
NAR	77.91	78.35	78.13	77.97	79.65	78.8	0.67
<b>TOTAL</b>	<b>73.64</b>	<b>83.83</b>	<b>78.84</b>	<b>80.29</b>	<b>81.75</b>	<b>81.02</b>	<b>2.18</b>

**Tableau 5.** Détail des valeurs de rappel, de précision et de f-mesure avec les valeurs initiales des seuils (avant entraînement) et avec les valeurs optimales (après entraînement). La colonne « gain » indique le saut qualitatif avant et après entraînement. Les valeurs sont données en %.

L'entraînement des seuils a permis d'améliorer le score global de 2.18%. C'est pour le sous-corpus d'interviews radiophoniques (INT) que l'entraînement a été le plus efficace (avec 3.61% de gain de f-mesure) ; pour les narrations (NAR) qu'il l'a été le moins (0.67% de gain de f-mesure seulement). On aura noté que l'optimisation des seuils a également permis de rendre plus équilibré le rapport entre le rappel et la précision : alors que les valeurs initiales des seuils tendaient à la sur-détection de proéminences (préc. = 73.64% ; rapp. = 83.83%), le rapport après entraînement est beaucoup plus stable (préc. = 81.75% ; rapp. = 81.02%). Par ailleurs, s'il peut s'avérer dangereux de comparer des études qui n'ont pas été conduites avec exactement le même matériel, on peut néanmoins conclure que le logiciel Analor se place parmi les meilleurs détecteurs actuels, puisque la performance après entraînement (81.02%) est relativement proche du taux d'accord entre deux annotateurs humains (pour mémoire, le consensus entre les deux annotateurs humains était évalués à 82.7% de f-mesure, cf. supra §3.2.2.1.3).

### 3.3.3.3 Choix des seuils pour la détection

Les résultats de l'entraînement ont montré que les seuils optimaux pour les paramètres acoustiques n'étaient pas tous les mêmes pour les genres de parole. Le tableau 5 permet d'en rendre compte :

Corpus	$S_D$	$P_{ph}$	$S_H$	$S_G$
<b>JPA</b>	1.49	0.45	2.68	1.71
<b>LEC</b>	1.61	0.28	1.43	2.07
<b>POL</b>	1.55	0.11	2.46	2.1
<b>CNF</b>	1.48	0.28	2.29	2.73
<b>INT</b>	1.76	0.54	2.67	3.67
<b>ITI</b>	1.71	0.33	2.6	2.47
<b>NAR</b>	1.54	0.32	1.38	2.48

**Tableau 6.** Valeurs des seuils optimaux pour la durée relative ( $S_D$ ), la hauteur relative ( $S_H$ ), le glissando montant ( $S_G$ ) et le poids des phonèmes ( $P_{ph}$ ) pour chacun des genres de discours de la base de données C-PROM.

Si les valeurs des seuils de durée sont relativement proches les unes des autres, on ne peut pas en dire autant des seuils de hauteur relative et de glissando montant. Alors que le seuil de hauteur relative varie de 1.38 dt. pour les narrations à 2.68 dt. pour les journaux parlés, le seuil de glissando montant, quant à lui, varie de 1.71 dt. (JPA) à 5.78 dt. (POL). De telles divergences n'ont rien de surprenant. De récents travaux sur les phonostyles, rendus possibles par la constitution de larges bases de données échantillonnées et annotées prosodiquement<sup>98</sup>, ont montré que les genres de discours présentaient des propriétés bien distinctes les uns des autres sur le plan prosodique.

Partant, il paraissait non-pertinent de choisir des valeurs de seuils entraînées sur la totalité du corpus C-PROM, comme cela avait été réalisé dans une étude précédente (Simon *et al.* 2008). Aussi ai-je décidé de ne considérer que les valeurs obtenues après apprentissage sur le sous-corpus NAR. Bien que cela rende moins fiables les valeurs des seuils choisis (car l'entraînement se fait sur une portion d'enregistrements très restreinte de 10 minutes de parole, contre les 70 minutes de la totalité du corpus C-PROM), la démarche gagne néanmoins en rigueur : les corpus dans lesquels j'ai puisé les configurations syntaxiques analysées dans les derniers chapitres de ce travail sont en majorité des récits de vie à caractère principalement monologal (*cf.* chapitre 1). Certes, les études que je cite sous la note 98 ont montré que les genres ITI (prescriptions d'itinéraires) et INT (interviews radiophoniques) étaient très proches prosodiquement du genre narration. On pourrait dès lors se demander pourquoi je n'ai pas entraîné les seuils pour la détection des proéminences sur ces trois genres d'enregistrement qui incluent de la parole non-préparée non-lue. Je répondrai que les conclusions qui ont permis de rapprocher ces trois genres de discours ont été tirées suite à l'analyse statistique de mesures concernant de nombreux phénomènes prosodiques (parmi lesquels des mesures de débit, de variations de hauteur, le nombre de disfluences, le taux de syllabes proéminentes par rapport aux syllabes non-proéminentes, etc.), parfois croisés avec des annotations morphosyntaxiques, et ne concernent donc pas seulement les proéminences.

<sup>98</sup> À l'instar de C-PROM, *cf.* sur ce point les contributions d'Obin, Lacheret-Dujour, Veaux *et al.* (2008) ; Goldman *et al.* (2010) ; Simon & Degand (2010) ; Simon *et al.* (2010). Mais voir aussi pour l'analyse d'autres corpus les articles rédigés par Hirschberg (2000), Post (2003), Goldman *et al.* (2007b, 2008).

### 3.3.4 Illustrations

Dans cette avant-dernière sous-section, je vais commenter quelques exemples du corpus C-PROM, pour illustrer la façon dont le logiciel procède lors de la détection de prééminences. Cela m'amènera à présenter une règle *ad hoc*, ajoutée après-coup dans l'algorithme, et à discuter quelques cas de divergences entre annotation humaine et annotation automatique.

#### 3.3.4.1 La détection automatique coïncide avec l'annotation manuelle

Pour qu'une syllabe soit détectée prééminente, il faut qu'au moins un des trois seuils acoustiques soit atteint ou dépassé (*i.e.*, pour mémoire :  $S_D = 1.54$  ;  $S_H = 1.38$  et  $S_G = 2.48$ ), et/ou que le paramètre de pause silencieuse adjacente soit activé. On peut visualiser les résultats de l'analyse automatique dans la tire « Pauto » (en dessous de la tire d'annotation manuelle nommée « prom », Figure 32). Pour chaque intervalle syllabique, un « p » est affiché si le seuil d'un seul des quatre paramètres est dépassé, un « P » est affiché si au moins deux paramètres sont activés. Dans l'énoncé de la Figure 32, la syllabe *gare* est étiquetée « p » car le seuil de durée relative est le seul à avoir été activé. Quant aux syllabes *part* et *paris*, elles sont notées « P » dans la mesure où leur identification a mobilisé au moins deux paramètres. L'intervalle reste vide si la syllabe n'a pas été détectée comme prééminente.



Figure 32. Copie d'écran Analor. Représentation de la séquence *donc on part de la gare euh à Paris* [C-PROM, nar-fr].

#### 3.3.4.2 Ajout d'une règle *ad hoc* pour les valeurs de F0 relatives

Certaines mesures de hauteur relative peuvent ne pas être considérées pour la détection des prééminences. Cela concerne un contexte très précis. Considérer l'exemple ci-dessous (Figure 33). Par rapport aux trois syllabes qui précèdent et aux trois syllabes qui suivent, la valeur de la hauteur moyenne relative de la syllabe

[i] dans le pronom *il* est élevée. Sa hauteur moyenne relative est de 98.16 dt., et la valeur du seuil pour que la syllabe soit détectée comme proéminente est fixée à 93.69 dt. En théorie, cette syllabe devrait donc être analysée comme proéminente par le logiciel. Or, il s'agit un artefact dû à la façon dont on procède pour relativiser les écarts de hauteur (on travaille avec des moyennes relatives). Il n'y a en effet aucune raison pour considérer cette syllabe comme proéminente<sup>99</sup>. Afin d'empêcher ce type de mauvaise détection, une règle *ad hoc* a été incluse dans le logiciel : celle-ci consistait à ne pas estimer le paramètre de hauteur sur une syllabe à contour descendant si le noyau de la syllabe précédente est montant et proéminent par la hauteur. Les biais causés par les redescentes de ce genre ont ainsi pu être évités.

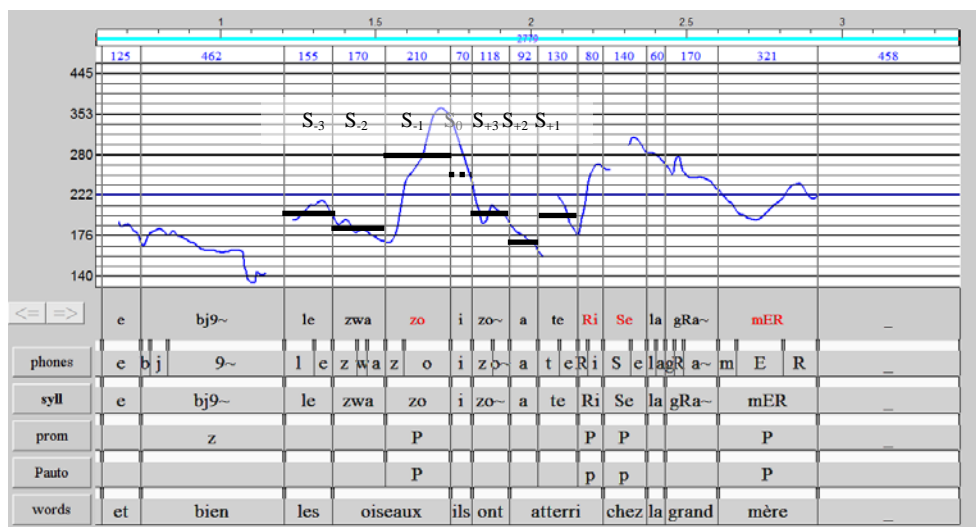


Figure 33. Copie d'écran Analor. Représentation de la séquence *et bien les oiseaux ils ont atterri chez la grand-mère* [91ael1gw-6].

### 3.3.4.3 Exemples où la détection automatique ne coïncide pas avec l'annotation manuelle

Dans un peu plus de 20% des cas cependant, le logiciel fournit des résultats qui ne concordent pas avec l'annotation manuelle. Certains cas s'expliquent par le fait que l'algorithme actuel présente certains manques (§3.3.4.3.1), d'autres sont des cas d'illusion perceptive ou d'oubli, d'autres enfin sont de nature idiosyncrasique, et ne peuvent être expliqués par l'une ou l'autre de ces deux dernières raisons (§3.3.4.3.2).

#### 3.3.4.3.1 Carences dans l'algorithme

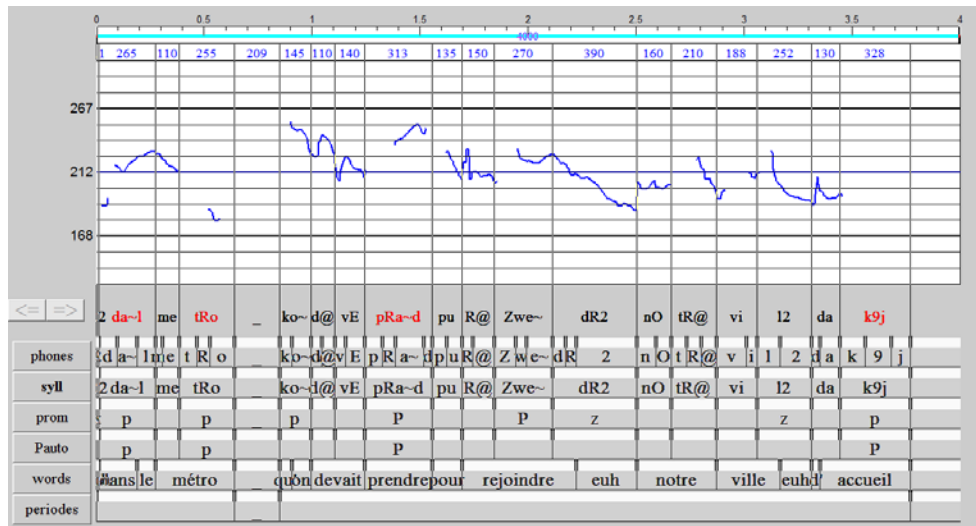
Une typologie des cas de divergence entre annotation manuelle et annotation automatique est donnée et expliquée dans Simon *et al.* (2008). Je renvoie le lecteur

<sup>99</sup> La hauteur de la syllabe étant induite par la hauteur de la syllabe précédente, qui elle est effectivement proéminente, est une conséquence physiologique du relâchement.

à ce travail, et ne commente ici que trois exemples : (i) le cas des proéminences initiales, (ii) le cas des phénomènes d’emphase spectrale, (iii) les tons de frontière descendants.

### 3.3.4.3.1.1 Proéminences initiales

Soit l’exemple ci-dessous (Figure 34) :



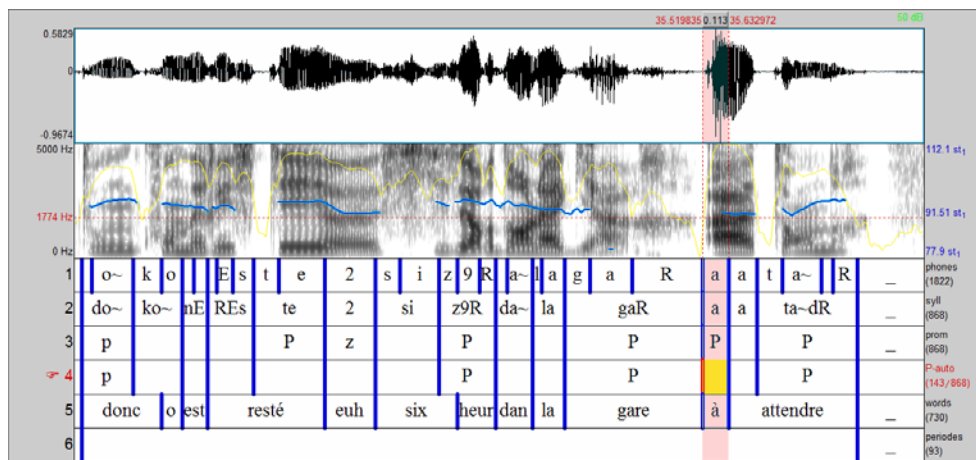
**Figure 34.** Copie d’écran Analor. Représentation de la séquence *dans le métro // qu’on devait prendre pour rejoindre euh notre ville euh d’accueil* [C-PROM, nar-fr].

La syllabe qui suit la pause silencieuse dans l’exemple ci-dessus est clairement proéminente. Elle est alignée avec une cible haute, qui correspond à un accent initial (cf. chapitre 2, §1.2.2). Cependant, le logiciel ne la détecte pas comme telle, car il ne considère que la moyenne de hauteurs des syllabes qui suivent et pas celles qui précèdent (la présence d’une pause silencieuse bloquant le calcul des mesures relatives à gauche)<sup>100</sup>.

### 3.3.4.3.1.2 Qualité vocale

On l’a dit, le logiciel ne considère que les paramètres classiques que sont la F0, la durée et la pause pour mener à bien la détection des proéminences. Cela peut s’avérer insuffisant dans certains contextes, comme dans l’exemple ci-dessous :

<sup>100</sup> L’insertion d’une règle *ad hoc* dans l’algorithme, qui considérerait l’amplitude du saut mélodique entre deux pauses, permettrait sans doute de capter ce genre de reset. Cela n’a pas été implémenté car le temps manquait pour en tester l’efficacité.



**Figure 35.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *donc on est resté euh six heures dans la gare à attendre* [C-PROM, nar-fr].

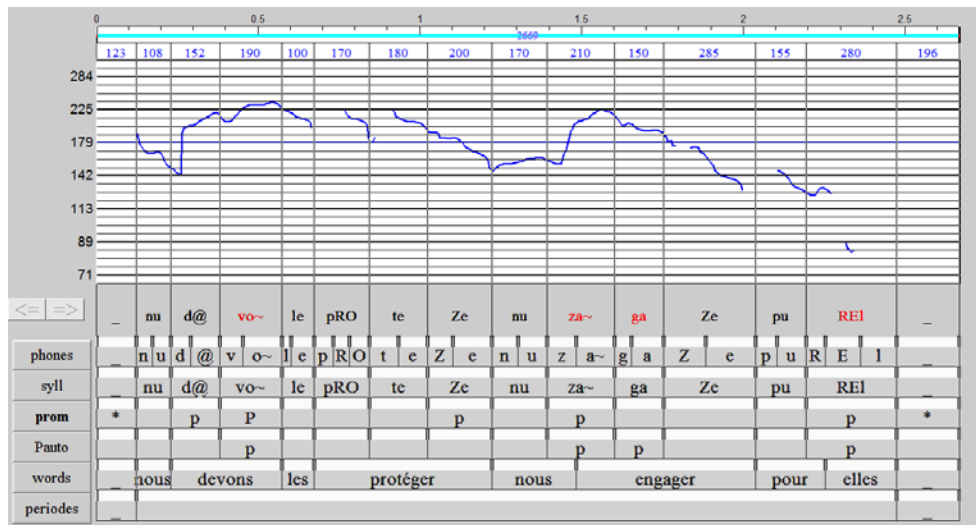
La copie d'écran Praat (Figure 35) a été préférée à celle d'Analog parce qu'elle permet de se rendre compte du phénomène d'emphase spectrale qui affecte la voyelle initiale du syntagme *à attendre* (les formants sont plus marqués sur cette voyelle que sur les autres [a] des vocables qui précèdent). Cela crée un effet de prééminence que le logiciel ne peut pas capter, car il n'a pas accès aux informations sur la qualité vocale.

### 3.3.4.3.1.3 Ton de frontière descendant

Le dernier exemple que je voudrais commenter concerne un phénomène bien particulier. Certains tons de frontière de constituants prosodiques ne sont pas marqués par un écart de F0 vers le haut ou par un glissando montant, mais par un glissando descendant ou un ton atteignant le niveau grave ou infra-grave de la tessiture du locuteur<sup>101</sup>. Les réalisations de telles frontières prosodiques se rencontrent principalement dans deux contextes : à la fin d'une assertion (*cf.* l'intonème conclusif de Delattre 1966 et *infra*, §3.4.3.2.1) et plus rarement à la fin de groupes prosodiques continuatifs<sup>102</sup>, comme dans l'exemple ci-dessous (Figure 36), avec la syllabe finale du groupe accentuel (*les protégé*) :

<sup>101</sup> Il s'agit de certains continuatifs mineurs et des conclusifs de Delattre (1966), des tons BB ou B-B- dans le modèle de Mertens, du ton B dans l'alphabet INTSINT ou du ton de frontière L% des modèles d'inspiration métrique auto-segmental (chapitre 2, §2.1.2).

<sup>102</sup> Delattre déjà affirmait que les continuatifs mineurs pouvaient se réaliser de façon descendante (1966). Dans le modèle de Martin (1981, 1987), l'occurrence de continuatifs descendants est conditionnée par un mécanisme inversion de pente (le ton qui suit immédiatement le ton descendant est montant).



**Figure 36.** Copie d'écran Anamor. Représentation de la séquence *nous devons les protéger nous engager pour elles* [C-PROM, nar-fr].

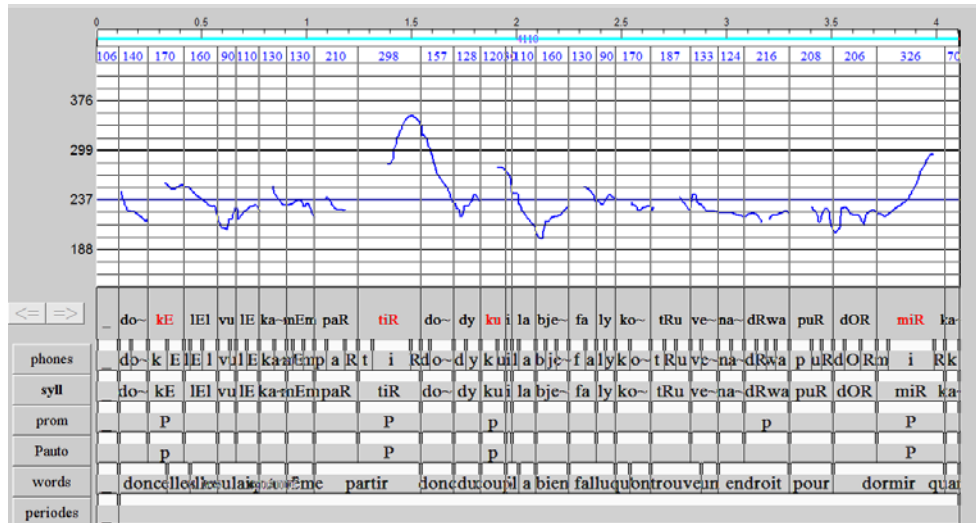
Quand de tels contours sont suivis d'une pause ou/et qu'ils sont allongés, ils sont détectés proéminents par l'algorithme. En revanche, quand le ton de frontière n'est pas accompagné de ces indices, comme ici, il n'y a aucun moyen de les récupérer, ce qui génère une erreur de détection (cf. *infra* §3.4.3.2.1).

### 3.3.4.3.2 Illusions perceptives et omissions

Les autres exemples de divergence entre l'humain et l'automate, s'expliquent par le fait que les humains, contrairement au logiciel de détection automatique, ne procèdent pas à une annotation sur des bases purement acoustiques : comme je l'ai déjà annoncé plus haut (§3.1.2.2), ils sont nécessairement influencés par la connaissance du système phonologique qu'ils détiennent de leur langue et des attentes qu'ils ont sur la concordance entre prosodie et syntaxe. De nombreux travaux sur le codage de la prosodie par des natifs et/ou des non-natifs, experts (des phonologues), semi-experts (des linguistes non spécialistes de phonologie) ou « naïfs » l'ont montré bien montré ces dix dernières années (Streefkerk *et al.* 1997 ; Erickson *et al.* 2002 ; Pitt *et al.* 2005 ; Wagner 2005 ; Martin 2006 ; Mettouchi *et al.* 2007 ; Mo *et al.* 2008 ; Goldman *et al.* 2010 ; Smith 2010 ; Cole *et al.* à par. a et b). Ici encore, je distinguerai trois cas de figure : (i) les illusions perceptives, (ii) les omissions, (iii) les contextes idiosyncrasiques.

### 3.3.4.3.2.1 Illusions perceptives

Il arrive que les codeurs humains identifient comme proéminentes des syllabes qui ne se détachent aucunement de leur entourage immédiat d'un point de vue prosodique :



**Figure 37.** Copie d'écran Analor. Représentation de la séquence *donc du coup il a bien fallu qu'on trouve un endroit pour dormir* [C-PROM, nar-fr].

Dans ce nouvel exemple (Figure 37), les codeurs ont identifiées comme proéminente la syllabe [dRwa]. Or, comme on peut le voir sur le tracé d'écran, cette syllabe ne se détache aucunement de son entourage sur le plan prosodique : la F0 est plate et au même niveau que les syllabes environnantes, la syllabe ne fait pas non plus l'objet d'un allongement significatif... On peut expliquer cette illusion perceptive par le fait que les phonologues éprouvent un certain malaise face à des **lapses** (longues suites de syllabes sans proéminences). En fait, même dans les contextes où le débit est très rapide, les codeurs vont avoir tendance à percevoir des proéminences sur les syllabes finales de constituants syntaxiques majeurs (sur l'influence de la syntaxe sur la perception des proéminences, voir Wagner 2005 ; Goldman *et al.* 2010 ; Smith 2010 ; Cole *et al.* à par. b).

### 3.3.4.3.2.2 Omissions

À l'inverse, il est possible que les codeurs ne codent pas certaines syllabes proéminentes, malgré le fait qu'elles fassent l'objet d'une modulation prosodique évidente :



Les divergences entre le codage automatique et le codage manuel portent sur la place de la proéminence dans le mot *française*. Alors que le premier détecte un accent initial (*française*), les seconds ont codé un accent final (*française*). À l'écoute, il est impossible de se prononcer sur la distribution de la proéminence. Cette expérience m'a amené à constater qu'il subsistait toujours des zones de flou et d'incertitude<sup>103</sup>.

### 3.3.5 Synthèse

#### 3.3.5.1 Résumé

J'ai présenté ici la procédure d'identification des syllabes proéminentes dans Analor. J'ai d'abord exposé la façon dont le logiciel calculait les paramètres acoustiques « classiques » utilisés pour la détection des proéminences (hauteur et durée relatives, glissando montant, présence d'une pause subséquente), en expliquant comment on avait tiré profit des acquis des autres algorithmes existants pour aboutir à la version actuelle (choix d'une fenêtre de relativisation de 7 syllabes, calcul différent des valeurs de F0 relatives et de glissando montant ; durée et pause). J'ai ensuite expliqué les principes de la méthode suivie pour choisir sur des bases statistiques les valeurs optimales des seuils pour chacun des paramètres choisis. Afin de mener à bien cet entraînement mais aussi comparer les performances de l'algorithme avec une annotation manuelle, je me suis servi du corpus C-PROM, un corpus échantillonné en différents genres de parole. Cela m'a amené à remarquer que les valeurs des seuils impliquant la F0 variaient entre les genres de discours. Partant, j'ai argué qu'il était préférable de retenir, pour la suite du travail, les seuils obtenus à partir de l'entraînement sur les enregistrements de la série NAR (bien que cela rende les valeurs moins robustes car entraînées sur une petite base de données), car les corpus que je vais analyser dans les chapitres suivants sont tous des enregistrements de même nature, des récits de vie à dominante monologale. Enfin, j'ai commenté quelques exemples de détection sur des énoncés authentiques. J'ai également épinglé un certain nombre d'occurrences pour lesquelles on observait des discordances entre le traitement automatique et l'annotation manuelle, et montré du même coup les limites du système (l'algorithme actuel pourrait être amélioré en prenant en compte certains autres paramètres) mais aussi son intérêt (outre le fait qu'il offre un gain de temps non négligeable, il permet de rendre la procédure d'annotation des proéminences beaucoup plus systématique qu'une annotation manuelle).

---

<sup>103</sup> Dans ce genre de contexte, on est en droit de se demander si la syllabe est une unité pertinente, étant donné qu'une proéminence prosodique peut s'étaler sur plusieurs syllabes. Pour une discussion de ce genre de cas qu'A. C. Simon appelle « bascule », cf. Avanzi *et al.* (2007) ainsi que Simon *et al.* (2008).

### 3.3.5.2 Retour à la grille métrique

Si l'on revient au mode de représentation de la structure prosodique introduit au chapitre précédent (chapitre 2, §2.1)<sup>104</sup>, on est pour le moment en mesure d'aboutir au résultat suivant (Figure 40) pour la séquence de la Figure 32 *supra* :

		*			*				*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
dɔ̃	kɔ̃	paʀ	də	la	ga	ʀœ	a	pa	ʀi
donc	on	part	de	la	gare	euh	à	Paris	

**Figure 40.** Grille métrique partielle associée à la séquence *donc on part de la gare euh à Paris*

A ce niveau du développement, le logiciel permet de localiser, avec plus ou moins de précision, les syllabes proéminentes dans une période. Or, la perception des proéminences n'est pas un phénomène binaire : dans un groupe prosodique donné, une syllabe n'est pas proéminente ou non proéminente. Il y a différents degrés de proéminence (Terken & Hermes 2000 ; Jensen & Tøndering 2005). Reste donc à trouver un moyen de parvenir à catégoriser ces différents degrés de proéminence. La section suivante est consacrée à la résolution de ce problème.

## 3.4 Catégorisation automatique des degrés de force des proéminences<sup>105</sup>

Si les travaux sur les proéminences ont fait l'objet de nombreuses recherches, en revanche la problématique de la dimension scalaire de la proéminence ouvre un nouveau chantier<sup>106</sup>. C'est dans ce contexte que s'inscrivent les travaux présentés ci-dessous. Cette dernière section est organisée en trois parties. La première présente l'algorithme et les hypothèses qui le sous-tendent (§3.4.1), la seconde constitue une évaluation de la méthode (§3.4.2) et la dernière donne des illustrations commentées de la représentation ainsi obtenue (§3.4.3), avant la synthèse (§3.4.4).

### 3.4.1 Algorithme

Au moment où j'écris ces lignes, il n'existe pas de corpus annotés manuellement suffisamment volumineux pour entraîner un système d'apprentissage, comme cela

<sup>104</sup> Dans l'approche ascendante qui est la mienne, les notions de structure rythmique et de grille métrique comme celles de force perceptive, de degré de proéminence et de poids métrique sont dans un premier temps équivalentes. Cela veut dire que je me sers de la grille métrique comme un outil de représentation des proéminences de surface uniquement (*cf.* Avanzi *et al.* 2011).

<sup>105</sup> Le contenu de cette section est le fruit d'un travail commun, présenté dans Avanzi, Lacheret-Dujour, Obin & Vctorri (2011).

<sup>106</sup> Mertens & Simon (2009) ont proposé une procédure pour identifier trois degrés de frontière prosodique dans les corpus de français parlé. Mais cette approche, qui fait intervenir de nombreuses étapes manuelles, est encore loin d'être stabilisée. Aussi je n'en parle pas ici.

a été le cas pour détecter la présence d'une proéminence dans la section précédente<sup>107</sup>. Les prochains paragraphes font état de l'hypothèse avec laquelle on a travaillé (§3.4.1.1), ainsi que des formules de calcul utilisées pour estimer le degré de saillance des syllabes proéminentes (§3.4.1.2). Une illustration qui permettra au lecteur de se rendre compte de la façon dont la détection scalaire est enfin commentée (§3.4.1.3).

### 3.4.1.1 Hypothèse

L'hypothèse suivante, qui reprend celle proposée pour le découpage en périodes (*cf. supra* §2.2), a guidé la mise au point de la méthode d'étiquetage automatique présentée *infra* : *plus le nombre de paramètres acoustiques entrant en jeu dans l'identification des proéminences est important, et plus les seuils fixés sont dépassés, plus la proéminence est perçue*. L'hypothèse sous-jacente est que si le locuteur active plusieurs paramètres pour rendre une syllabe saillante, il a de fortes chances d'atteindre son but et de faire comprendre à celui qui l'écoute qu'il souhaite rendre proéminente la syllabe en question. Plus il y a de paramètres activés, plus la valeur du seuil de chaque paramètre activé est dépassée, plus la proéminence est forte. A l'inverse, si un locuteur n'active qu'un seul paramètre et qu'en plus la valeur de celui-ci soit très proche du seuil, il y a peu de chance pour que la syllabe soit perçue comme saillante.

### 3.4.1.2 Formules

La procédure d'assignation d'un score de proéminence se déroule en deux temps. Avant toute chose, on attribue une « note » à chacun des quatre critères utilisés lors de l'étape précédente pour statuer sur le caractère  $\pm$  proéminent d'une syllabe (§3.4.1.2.1). Ensuite, on calcule la moyenne pondérée des quatre notes, ce qui permet d'obtenir un score de proéminence (§3.4.1.2.2).

#### 3.4.1.2.1 Attribution d'une note à chacun des paramètres de détection

Pour mémoire, la détection des syllabes proéminentes est conduite à partir de l'activation d'un des quatre critères suivants : durée moyenne relative, hauteur moyenne relative, glissando montant et pause. Les trois premiers sont des critères à seuil, le quatrième est un critère catégoriel. On ne procède donc pas de la même façon pour leur attribuer une note.

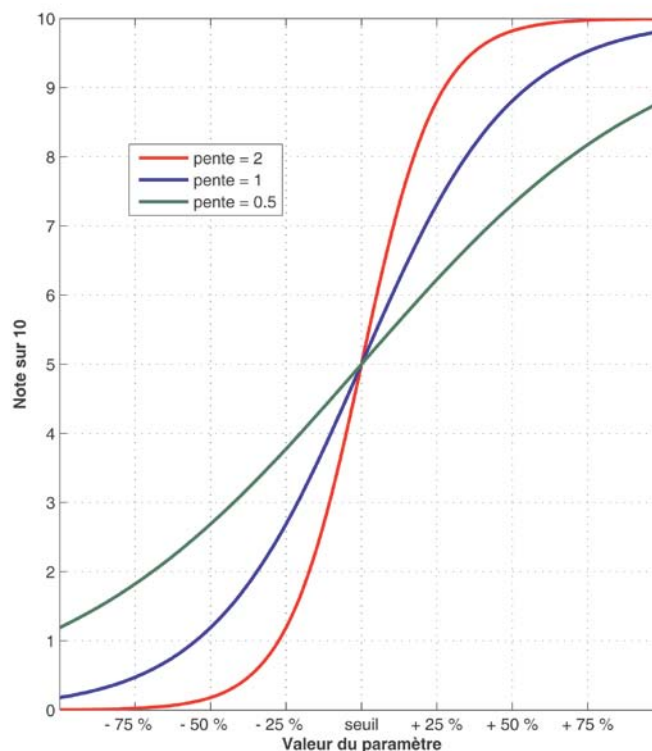
Concernant les trois critères à seuil d'abord. On part de l'hypothèse suivante : puisque la perception des proéminences n'est pas binaire, les valeurs de seuils fixées lors de l'étape précédente (§3.3.3.3) ne sont pas des paliers en-deçà et au-delà desquels toutes les syllabes sont au même titre « non-proéminentes » et « proéminentes », respectivement. On aurait plutôt envie d'interpréter un seuil comme un point de gravitation autour duquel plus on s'éloigne, plus la proéminence est faible, et inversement. Ainsi, une valeur égale au seuil fixé vaut 5,

<sup>107</sup> Et pour cause, il fallait déjà mettre en place une représentation de la dimension continue des proéminences.

une valeur 100% plus basse que le seuil de référence vaut 0, et une valeur 100% plus haute que ce même seuil vaut 10. Pour que l'attribution des scores se fasse de façon progressive (*i.e.* pour que l'on garde autant que faire se peut une échelle continue, sans faire de saut), la note pour chacun des trois paramètres à seuil a été calculée grâce à « la fonction de proéminence », qui peut être formulée dans les termes suivants :

$$f(x) = 10 \cdot \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \tanh\left(2 \cdot \lambda \cdot \frac{x - t}{t}\right) \right)$$

où  $x$  est la valeur de la syllabe pour ce critère,  $s$  le seuil pour ce critère, et  $\lambda$  la pente de la fonction,  $\tanh$ . En faisant varier la pente, on peut rendre cette fonction plus ou moins abrupte, comme le montre la Figure 41 ci-dessous.



**Figure 41.** Représentation de trois pentes différentes pour la fonction de proéminence. Avec, sur l'axe des abscisses la valeur du paramètre par rapport au seuil de référence (en %), sur l'axe des ordonnées la note entre 0/10 et 10/10.

Comme on peut le constater sur le graphique (Figure 41), plus la pente de la fonction en question est forte, plus le passage des valeurs faibles (proches de 0) aux valeurs fortes (proches de 10) est abrupt. Par exemple, avec des pentes de plus de 10, on aurait une fonction « en escalier », où les valeurs en dessous du seuil valent toutes 0, et celles au dessus du seuil valent toutes 10. On n'obtiendrait dès lors des valeurs intermédiaires que lorsque l'on serait proche du seuil. Avec des pentes faibles (moins de 0.1) au contraire, la fonction serait presque linéaire, elle prendrait des valeurs entre 4 et 6 et il faudrait aller très loin (300 ou 400% au dessus du

seuil) pour arriver à un score de 8 ou 9. En d'autres termes, le degré d'inclinaison de la pente indique ici en quelque sorte la confiance que l'on accorde à la valeur choisie pour le seuil. Si on est sûr de son seuil, on peut prendre une pente forte, sinon il vaut mieux prendre une pente plus faible (les valeurs intéressantes se situant entre 0.5 et 2 ou 3). Dans l'algorithme actuel, la pente de la fonction a été fixée à 1.5. En pratique, cela veut dire qu'en-deçà de 50% le score de la mesure est égal à 0, en revanche il montera plus rapidement à partir de 25%. Il s'arrêtera de croître à partir de 50% et plus pour atteindre un quasi-plateau<sup>108</sup>.

Concernant le critère de pause adjacente enfin, la situation est plus simple puisqu'il ne s'agit pas d'un paramètre à seuil. Considérer la durée de pause comme paramètre pour faire varier son poids aurait demandé que l'on sache si la durée des pauses silencieuses avait un effet quelconque sur la perception des degrés de frontière. Sans doute cela est-il le cas, mais en l'état actuel des connaissances, il est impossible de l'affirmer, faute d'études sur le sujet<sup>109</sup>. Dès lors, on a décidé que le paramètre de pause vaudrait 10/10 s'il était activé, 0/10 sinon.

#### 3.4.1.2.2 Calcul du score

A cette étape du travail, on a donc pour chacun des quatre paramètres une valeur qui correspond à un score entre 0/10 et 10/10. Pour les critères à seuil, la valeur est un nombre qui oscille entre 0 et 10 ; pour la pause, la valeur est soit de 0/10 soit de 10/10. Pour obtenir un score de proéminence, on calcule la moyenne pondérée des notes obtenues pour chacun des quatre paramètres, à l'aide de la formule suivante :

$$force = \frac{f_{durée}(x_{durée}) \cdot pds_{durée} + f_{hauteur}(x_{hauteur}) \cdot pds_{hauteur} + f_{glissando}(x_{glissando}) \cdot pds_{glissando} + f_{pause}(x_{pause}) \cdot pds_{pause}}{pds_{durée} + pds_{hauteur} + pds_{glissando} + pds_{pause}}$$

Etant donné que l'on ne sait pas encore très bien comment interagissent les paramètres classiques que sont la durée, les modulations de F0 et la pause, en d'autres termes puisque l'on ignore pour le moment dans quelle mesure certains sont plus importants que d'autres sur le plan perceptif, on a considéré que les paramètres à seuil avaient tous le même poids dans le calcul de la force de proéminence (leur coefficient est de 1), et on a donné un poids un peu moins important à la pause (coefficient de 0.5)<sup>110</sup>.

<sup>108</sup> Cet outil permet de décrire de manière catégorielle des faits dont la description doit être faite de manière continue, d'où la discussion sur la meilleure pente

<sup>109</sup> Cf. pour l'anglais lu le travail de Krivokapić (2007) qui montre que si la durée des pauses est bien relative au type de constituant prosodique de la hiérarchie prosodique qu'elles ponctuent (plus le constituant est haut dans la hiérarchie (cf. chapitre 2, §2.3), plus la pause qui le suit est longue, et inversement), la longueur des constituants n'en demeure pas moins importante, et peut influencer sur la longueur de la pause également (cf. pour le français les travaux de Grosjean cités en bibliographie, cf. aussi Cooper & Paccia-Cooper 1980).

<sup>110</sup> Ceci est sans doute erroné, les mouvements dynamiques (glissandos) étant par exemple perçus comme plus saillants que les tons statiques (Rossi 1978a ; Mertens *et al.* 1997). Reste à savoir dans quelles proportions. Ici, ce biais est en partie gommé par l'activation du

Chacune des syllabes se voit ainsi attribuer un score entre 0/10 et 10/10. Les scores des syllabes qui n'ont pas été identifiées comme proéminentes lors de l'étape de détection ne sont pas à prendre en compte. Les notes attribuées aux syllabes détectées comme non proéminentes lors de l'étape précédente s'expliquent par le fait que certaines d'entre elles présentent des valeurs approchantes pour un ou plusieurs des seuils utilisés lors de la détection des proéminences.

### 3.4.1.3 Illustration

On peut se figurer le détail de l'analyse en cliquant sur le score des syllabes (arrondi à l'unité près), affiché sur la ligne juste en dessous de l'affichage du fondamental (Figure 42). Sur la même ligne, les syllabes étiquetées comme proéminentes lors de la détection précédente voient leur score suivi d'un « + » dans la tire syllabique dupliquée sous le signal :

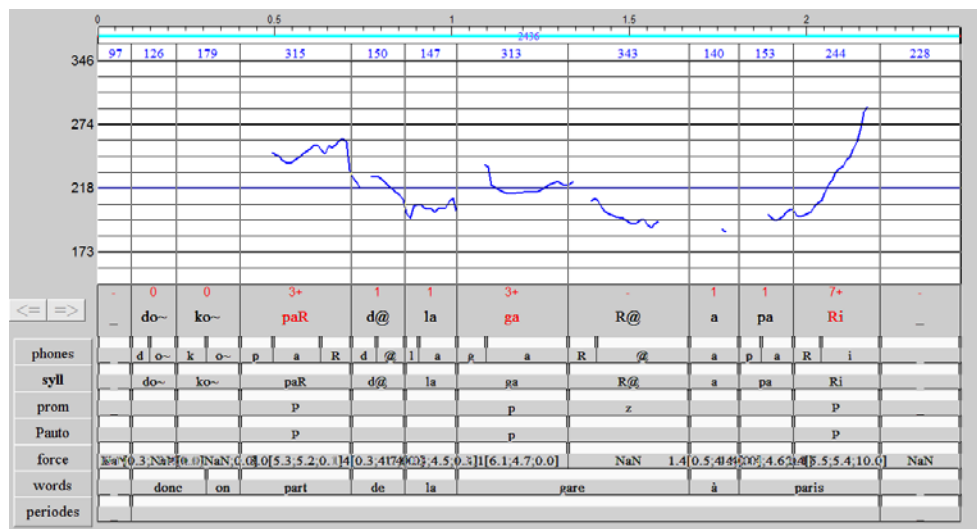
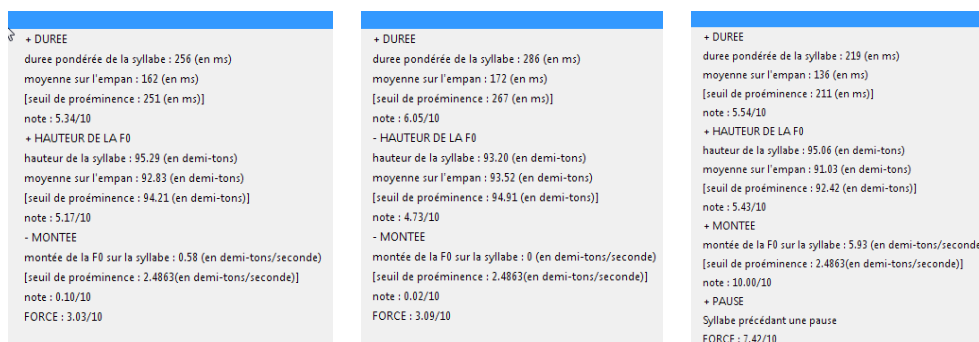


Figure 42. Copie d'écran Anamor. Représentation de la séquence *donc on part de la gare à Paris* (cf. Figure 32).

Une fenêtre apparaît alors, et affiche, de bas en haut : les valeurs et score de durée relative, de hauteur relative, de glissando montant et de pause (Figure 43)<sup>111</sup>. Les première et deuxième syllabes proéminentes (*part* et *gare*) sont de force équivalente (3.03/10 et 3.09/10, respectivement). La durée de la seconde est plus importante (6.05/10 contre 5.34/10), mais sa hauteur relative plus faible (4.73/10 contre 5.17/10). Tous les paramètres sont activés pour la dernière syllabe (*paris*), qui a un score de 7.42/10.

glissando. Dans ce contexte, le seuil de hauteur l'est aussi, alors que l'inverse n'est pas forcément vrai, l'activation du paramètre de hauteur n'est pas liée à la présence d'un glissando.

<sup>111</sup> Le détail est également affiché dans une tire « force » (Figure 42), qui s'insère juste en dessous de la tire « Pauto ». Elle est peu lisible sur les copies d'écran, mais peut être aisément éditée dans Praat.



**Figure 43.** Valeurs et scores pour les syllabes *part* (à gauche), *gare* (au centre) et *paris* (à droite) de la séquence analysée sous la Figure 42.

On est à présent en mesure de compléter la grille proposée dans la Figure 40 plus haut :

									(...)
									*
		*			*				*
		*			*				*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
dɔ̃	kɔ̃	paʀ	də	la	ga	ʀœ	a	pa	ʀi
donc	on	part	de	la	gare	euh	à	Paris	

**Figure 44.** Grille métrique partielle associée à la séquence *donc on part de la gare euh à Paris*

### 3.4.2 Evaluation

Reste à savoir à présent si la méthode décrite dans le paragraphe précédent est « fiable », *i.e.* si elle correspond à la perception que les locuteurs ont des degrés de proéminence. Je l’ai déjà dit, il n’existe pas de corpus publié qui contiennent des annotations manuelles en différents degrés de proéminences. Dans un travail précédent en revanche, j’avais participé à une expérience pilote dont le but était de faire annoter un court corpus par cinq codeurs en vue de tester un protocole de codage manuel continu des proéminences (Avanzi *et al.* 2009). Ce matériel a été utilisé pour évaluer l’algorithme d’annotation automatique des degrés de proéminences.

#### 3.4.2.1 Codage manuel

##### 3.4.2.1.1 Matériel

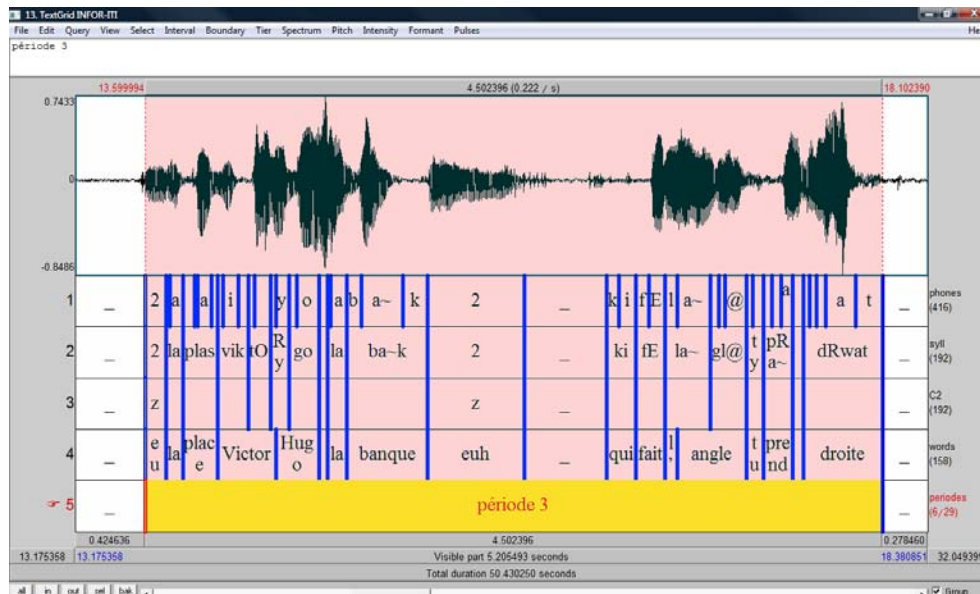
Le corpus sur lequel a été conduit le codage est présenté dans Avanzi & Delais-Roussarie (2011). Il se compose de deux enregistrements « informels » (une indication d’itinéraire et un extrait d’interaction entre deux femmes) qui s’opposent à deux enregistrements « formels » (un texte journalistique lu et un dialogue

imaginaire entre trois protagonistes, extrait d'un texte lu d'une méthode FLE), d'une durée totale de 3'40'' environ. Les quatre extraits ont été transcrits et alignés en phonèmes, syllabes et mots graphiques dans Praat (Boersma & Weeninck 2010) à l'aide du script EasyAlign (Goldman 2008). Les périodes intonatives ont été détectées dans Analor, puis exportées dans une tire Praat après vérification manuelle. Enfin, la tire des syllabes a été dupliquée puis vidée. Le responsable de l'expérience y a consigné les syllabes disfluentes avec un marqueur spécifique. Le Tableau 7 donne le détail de la composition du corpus d'étude :

Corpus	Durée (en sec.)	nb. de syll. tot.	nb de syll. disf.	nb. de syll. val.	nb. de pér.
INFOR-ITI	50	171	19	152	14
INFOR-DIA	57	172	28	144	14
FOR-LEC	72	360	1	359	18
FOR-DIA	39	85	1	84	18
Total	218	788	49	739	64

**Tableau 7.** Contenu détaillé du corpus utilisé pour l'évaluation de l'algorithme de catégorisation des proéminences selon leur degré de force, avec, de gauche à droite : durée du corpus en secondes, nombre total de syllabes, nombre de syllabes disfluentes, nombre de syllabes valides (*i.e.* nombre total de syllabes moins le nombre total de syllabes disfluentes), nombre total de périodes.

Voici comment se présentent les fichiers de travail qui ont ensuite été distribués aux codeurs participants :



**Figure 45.** Copie d'écran Praat illustrant la fenêtre d'un fichier distribué aux codeurs participants, avec de bas en haut : la tire des phonèmes, la tire des syllabes, la tire de codage avec les marques de pause (« \_ ») et de disfluentes (« z »), la tire des mots graphiques et celle des périodes. Représentation de la séquence *euh la place Victor Hugo à la banque euh – qui fait l'angle tu prends à droite* [CONSCILA, INFOR-ITI].

Comme on peut le voir sur la Figure 45, les informations relatives à l'évolution de la F0, de l'intensité et du spectre ont été masquées pour que le codage se fasse autant que faire se peut sur des bases perceptives.

### 3.4.2.1.2 Tâche

Le processus de codage s'est déroulé comme suit. Dans un premier temps, on a demandé à chacun des quatre codeurs<sup>112</sup> d'écouter, pour chacun des quatre fichiers donnés, la première période au maximum trois fois, et de coder dans la tire d'annotation manuelle les syllabes qu'il percevait comme fortement proéminentes à l'aide du marqueur « 4 », de coder les syllabes pour lesquelles ils hésitaient entre forte proéminence et proéminence plus faible à l'aide du marqueur « 3 ». Ensuite, il était demandé aux codeurs de se servir des proéminences ainsi identifiées comme des intervalles de confiance pour délimiter des sous-groupes prosodiques, à l'intérieur desquels ils devaient annoter « 2 » les syllabes qu'ils percevaient comme proéminentes, et « 1 » les syllabes pour lesquelles ils hésitaient quant à dire si elles étaient proéminentes ou non. Pour cette seconde passe, le nombre d'écoutes était limité à trois également.

Ce codage en quatre catégories peut être considéré comme continu parce qu'il tient compte de l'indécision entre trois catégories (pas de proéminence : 0 ; faible proéminence : p ; forte proéminence : P) :

0	?	p	?	P
0	1	2	3	4

**Figure 46.** Echelle continue pour le codage manuel des proéminences. Correspondance entre degrés de proéminence et symboles utilisés

Une fois traitée la première période du fichier à analyser, le codeur passe à la suivante, et ainsi de suite jusqu'à la fin de l'ensemble des fichiers à traiter. Avant de se lancer dans la tâche, les annotateurs ont appris le protocole et se sont entraînés avec le responsable de l'expérience sur un enregistrement de 63 sec. (335 syllabes), qui consistait en un monologue de parole spontanée (interview d'un artisan).

### 3.4.2.1.3 Taux d'accord inter-annotateur

Dans les études qui visent à juger de l'accord inter-juge sur une tâche d'annotation prosodique, on utilise classiquement la mesure statistique du Kappa de Cohen (Cohen 1960), qui permet de déterminer si le degré d'accord entre deux mesures est dû ou non au hasard. Parmi les nombreuses variantes de cette mesure qui existent dans la littérature, on a choisi la mesure appelée **Kappa de Fleiss**, car elle permet d'évaluer le taux d'accord entre plus de deux annotateurs (Fleiss 1971). Pour ce faire, le codage continu sur l'échelle 0-4 a été projeté sur une échelle

<sup>112</sup> Les codeurs étaient deux spécialistes en prosodie (N. Obin, Ircam et moi-même), une étudiante en bachelor Sciences du langage à l'Université de Neuchâtel et un codeur naïf qui n'a pas suivi un cursus universitaire de linguistique.

catégorielle ordonnée, avec les marqueurs 2, 3 et 4 regroupés en une seule et même classe [+ proéminent], les marqueurs 0 et 1 dans deux autres classes, [- proéminent] et [+/- proéminents], respectivement :

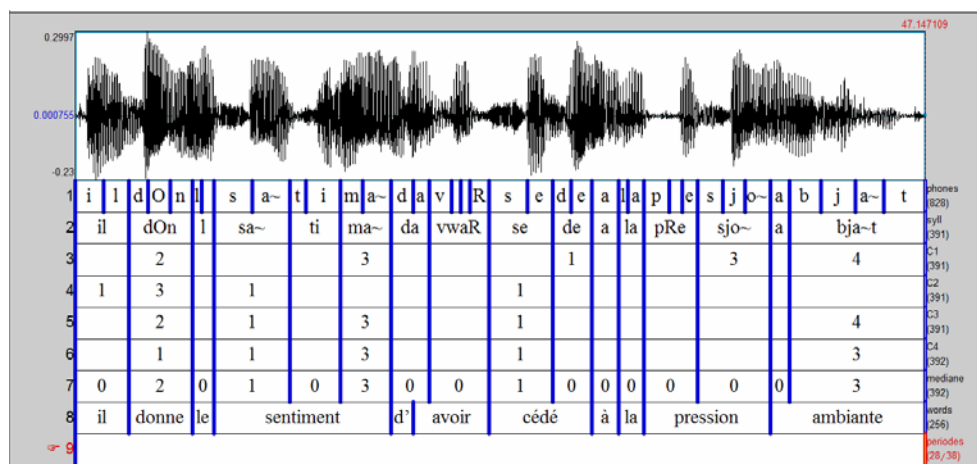
échelle catégorielle ordonnée	-prom	+/-prom	+prom	
correspondance continue/catégorielle	↕	↕	↕	
échelle continue	0	1	2	3   4

**Figure 47.** Correspondance entre échelle continue et échelle catégorielle du codage manuel des proéminences.

Dans le calcul du taux d'accord inter-juge, la classe des syllabes +/- proéminentes n'a pas été prise en compte : ces syllabes ont été considérées comme non proéminentes. La mesure de kappa de Fleiss une fois calculée a donné un score de 0.6713, ce qui est un accord élevé. Cela veut donc dire qu'il est envisageable d'utiliser les mesures des annotateurs pour obtenir un codage de référence.

#### 3.4.2.1.4 Calcul du codage de référence

Pour y parvenir, on ne calcule pas la moyenne brute des notes attribuées par les quatre codeurs, mais on prend la médiane de ces notes, c'est-à-dire la mesure de tendance centrale qui donne la valeur qui occupe la position centrale dans une série (la mesure qui divise la série en deux blocs égaux). Cela permet ainsi de tenir compte des codages absurdes et de les écarter du résultat final (si un codeur annote 4 et que tous les autres mettent 0, alors le codage de référence sera de 0 et pas de 1). Pour les codages trop dispersés (un codeur remplit 1, un autre attribue la note de 4 et les autres laissent l'intervalle vide), le marqueur est de 1 (qui exprime l'indécision). La Figure 48 fournit une illustration du résultat final :



**Figure 48.** Copie d'écran Praat, avec, de haut en bas : les tires d'alignements des phonèmes et des syllabes, les tires des quatre codeurs (C1, C2, C3 et C4), la tire de référence, résultat de la médiane des codages des 4 annotateurs, la tire des mots graphiques et la tire des périodes. Représentation de la séquence *il donne le sentiment d'avoir cédé à la pression ambiante* [CONSCILA, FOR-LEC].

### 3.4.2.2 Comparaison du codage manuel et du codage automatique

La détection des forces de proéminences a été appliquée à la totalité du corpus, avec les seuils entraînés ITI, NAR et LEC (*cf. supra* §3.3.3.3) pour les fichiers INFOR-ITI, INFOR-DIA et FOR-LEC/DIA respectivement. A ce stade du travail, on dispose d'un corpus de 739 syllabes comportant (i) une classification manuelle discrète en cinq classes ordonnées de 0 à 4. (ii) le calcul automatique des forces de proéminences qui donne une valeur comprise entre 0/10 et 10/10.

Pour comparer ces deux codages, il suffit de discrétiser le codage automatique en choisissant 4 seuils  $s_1$ ,  $s_2$ ,  $s_3$  et  $s_4$ , de manière à obtenir aussi une classification ordonnée en 5 classes : classe 0 si la force est entre 0 et  $s_1$ , classe 1 de  $s_1$  à  $s_2$ , etc. jusqu'à la classe 4 pour les valeurs qui se situent entre  $s_4$  et 10. Afin de déterminer les valeurs de ces quatre seuils, on cherche à minimiser l'écart entre les deux classifications. Dès lors, l'écart pour une syllabe donnée est de 0 si les deux classifications sont identiques pour cette syllabe, il est de 1 si les deux classifications diffèrent d'un rang (par exemple la classification manuelle vaut 0 et la classification automatique 1, ou la classification manuelle vaut 3 et la classification automatique 2, etc.), de 2 si les deux classifications diffèrent de 2 rangs, etc. L'écart total entre les deux classifications est la somme des écarts pour toutes les syllabes. La formule donnant l'écart total  $E$  est la suivante :

$$E = \sum_i |a_i - m_i|$$

où  $m_i$  et  $a_i$  sont la classe manuelle et la classe automatique de la  $i^{\text{ème}}$  syllabe.

Il est alors facile de déterminer les seuils qui minimisent l'écart total entre les deux classifications (on peut montrer mathématiquement qu'il suffit de minimiser le nombre d'erreurs imputables à chaque seuil séparément). Pour les 739 syllabes du corpus d'étude, on obtient les seuils suivants :  $s_1 = 2.35$  ;  $s_2 = 2.85$  ;  $s_3 = 3,55$  ;  $s_4 = 6.5$ . L'écart minimum est de 257. La matrice de confusion (qui détaille les erreurs) est la suivante :

		Classes automatiques					Total
		0	1	2	3	4	
Classes manuelles	0	492	18	12	9	0	<b>531</b>
	1	19	7	5	4	0	<b>35</b>
	2	23	5	3	11	0	<b>42</b>
	3	10	3	15	40	14	<b>82</b>
	4	2	1	1	16	29	<b>49</b>
Total		<b>546</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>80</b>	<b>43</b>	<b>739</b>

**Tableau 8.** Matrice de confusion entre les classes automatiques et manuelles.

La somme des cases en gris foncé indique que le nombre total de syllabes bien classées est de 571 (soit 77 %), ce qui est une bonne performance en soi. Si l'on admet en plus comme acceptables les syllabes pour lesquelles l'écart est de 1 (classé 0 au lieu de 1, ou 3 au lieu de 2, etc.), c'est-à-dire si l'on ajoute les deux

sous-diagonales en gris clair, on obtient un total de 674 syllabes, soit un taux de 91 % d'accord entre l'automate et l'humain.

Le test du kappa a aussi été utilisé pour confirmer ou infirmer ces résultats. Alors que le kappa classique donne un résultat approximatif de 0.5 (0.493 plus précisément), ce qui n'est pas une bonne performance, le **kappa pondéré** (Fleiss & Cohen 1973), qui sert justement quand toutes erreurs ne sont pas équivalentes, permet d'obtenir de bien meilleurs résultats. Avec une pondération linéaire (une erreur est  $n$  fois plus grave pour un écart de  $n$  que pour un écart de 1, ce qui semble le plus raisonnable), on obtient un kappa pondéré de 0.7 (0.696 exactement). Et si on prend une pondération quadratique (une erreur est  $n^2$  fois plus grave pour un écart de  $n$  que pour un écart de 1), le kappa passe à 0.8 (0.807 exactement), ce qui est une excellente performance.

### 3.4.2.3 Synthèse

Pour évaluer la robustesse de l'algorithme de détection automatique des forces de proéminences, on a utilisé un court corpus de 4 minutes environ, annoté pour l'étude des degrés de proéminence par quatre codeurs. Les mesures conduites permettent de penser que l'algorithme tel qu'il est décrit *supra* (§3.4.1.2) est relativement performant, un test de corrélation indiquant un taux de réussite de 91%, un test du kappa donnant un résultat de 0.8, dans le meilleur des cas. Bien entendu, pour recevoir une validation définitive, la procédure devra être testée sur un corpus plus vaste, annoté par un plus grand nombre de codeurs. Néanmoins, l'outil permet pour le moment d'apporter une validation empirique avec des mesures précises sur les principes très généraux de regroupement et de rupture prosodique. En l'état, il devrait permettre de contribuer à faire avancer notre connaissance de l'interface prosodie/syntaxe.

### 3.4.3 Discussion

Dans cette dernière partie, je vais discuter de quelques exemples authentiques. Je passe en revue un cas où les réalisations prédites par les modèles phonologiques coïncident avec l'étiquetage proposé par le logiciel (§3.1), puis m'arrête sur trois autres exemples qui amènent à réfléchir à la validité des règles de phrasé prosodique de français. Sont discutées : la règle de dominance à droite (§3.2.), la règle de collision accentuelle (§3.3.) et la règle des sept syllabes (§3.4.). Les exemples que je commente sont tous issus du corpus qui a servi pour l'évaluation du logiciel présentée au §3.4.2 *supra*.

#### 3.4.3.1 L'étiquetage respecte les réalisations prédites par les modèles phonologiques

On peut, sur la séquence dont je me suis servi plus haut, montrer que la grille métrique mise au jour par l'algorithme est similaire en de nombreux points à celle que l'on a pu construire à l'aide des règles présentées au chapitre précédent. Comparer la grille de la séquence *il donne le sentiment d'avoir cédé à la pression*

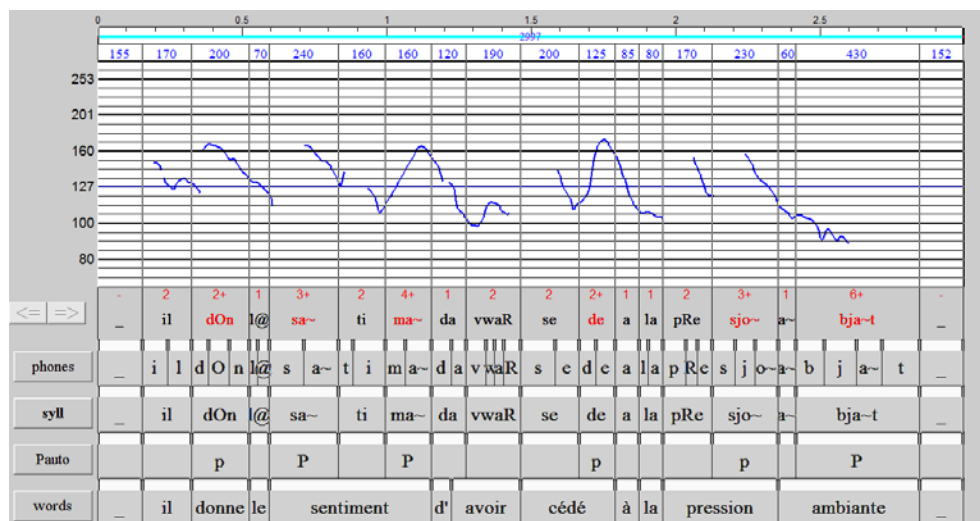
*ambiante*, construite à partir des règles de la phonologie métrique (Figure 49), avec celle construite à partir de la détection Analor (Figure 51) :

															*
					*								*		*
	*		*		*			*		*			*		*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
il	dɔn	lə	sɑ̃	ti	mɑ̃	da	vwaR	se	de	a	la	pʁe	sjɔ̃	ɑ̃	bjɑ̃t
il	donne	le	sentiment			d'avoir		cédé		à	la	pression		ambiante	

**Figure 49.** Grille métrique associée à la séquence *il donne le sentiment d'avoir cédé à la pression ambiante* [CONSCILA, FOR-LEC], d'après les règles de la phonologie métrique.

La Figure 49, les règles traditionnelles de la phonologie métrique prédisent un accent primaire sur la dernière syllabe des mots lexicaux, *donne*, *sentiment*, *céder*, *pression* et *ambiante*. En raison des contraintes rythmiques, on pourrait prédire un accent initial sur le mot *sentiment*. Pour l'attribution des degrés de force, la syllabe finale de l'énoncé porte l'accent le plus fort, et cet accent domine tous les autres, en vertu de l'application du principe de dominance droite (cf. *infra* §3.4.3.2.1). A l'intérieur de cet ensemble, le découpage en constituants syntaxiques permet de délimiter cinq groupes (*il donne*) (*le sentiment*) (*d'avoir cédé*) (*à la pression*) (*ambiante*), assortis de trois astérisques au moins dans la grille métrique. Parmi ces groupes, seul le premier comporte deux groupes accentuels.

Si l'on considère à présent le découpage tel qu'il est proposé par Analor (Figure 50), on constate que les différences entre les deux grilles sont minimales :



**Figure 50.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *il donne le sentiment d'avoir cédé à la pression ambiante* [CONSCILA, FOR-LEC].

															*
															*
					*										*
			*		*								*		*
	*		*		*				*				*		*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
il	dɔ̃n	lɥ	sã	ti	mã	da	vwar	se	de	a	la	pre	sjõ	ã	bjãt
il	donne	le	sentiment			d'avoir		cédé		à	la	pression		ambiante	

**Figure 51.** Grille métrique associée à la séquence *il donne le sentiment d'avoir cédé à la pression ambiante* [CONSCILA, FOR-LEC], d'après la détection Analor (cf. Figure 50).

Les différences reposent sur le degré d'appréciation des forces des frontières terminales de groupe : l'analyse des résultats conduit à penser que la hiérarchie entre les groupes accentuels qui composent la phrase est en fait plus complexe que ce que les règles prédictives laissaient penser. D'après le découpage proposée par l'algorithme, il y a une rupture après le deuxième groupe accentuel, ce qui donne l'impression que la phrase est réalisée en deux unités accentuelles majeures distinctes. Cela dit, la grille proposée ci-dessus, plus proche de la substance, est parfaitement eurythmique.

### 3.4.3.2 L'étiquetage automatique ne respecte pas les prédictions des modèles traditionnels

Je commente pour finir trois réalisations calculées par l'automate que les règles phonologiques considèrent comme agrammaticales. Je parlerai de la règle de dominance droite (§3.4.3.2.1), de la règle de non-collision accentuelle (§3.4.3.2.2) et de la contrainte d'évitement des lapses (§3.4.3.2.3).

#### 3.4.3.2.1 Non-respect de la règle de dominance droite

Dans les théories phonologiques de la prosodie du français, on trouve l'idée, formulée de diverses façons, que dans n'importe quel groupement de syllabes, c'est la syllabe la plus à droite qui constitue la tête métrique du groupe, *i.e.* qui doit être la plus forte (Dell 1984 ; Mertens 1987 ; Lacheret-Dujour & Beaugendre 1999 ; Delais-Roussarie 2005 ; etc.)<sup>113</sup>.

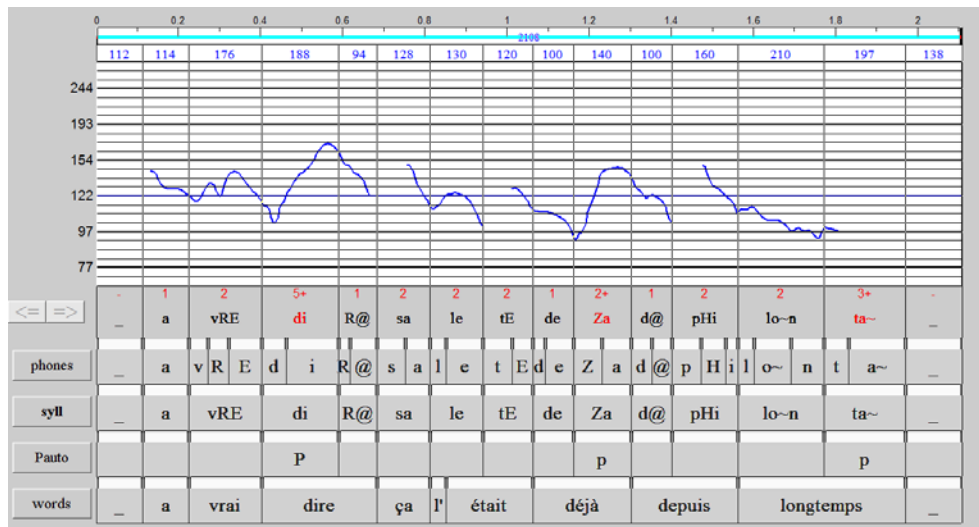
<sup>113</sup> Cf. pour les origines de cette règle Chomsky & Halle (1968).

Soit la séquence et sa grille métrique prédite, présentée dans la Figure 52 :

											*
		*									*
		*				*					*
		*		*		*					*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
a	vRE	diR	sa	le	tE	de	ʒa	dY	pɥi	lɔ̃	tã
à	vrai	dire	ça	l'était	déjà	depuis	longtemps				

**Figure 52.** Grille métrique prédite associée à la séquence *à vrai dire, ça l'était déjà depuis longtemps* [CONSCILA, FOR-LEC], d'après les règles de la phonologie métrique.

Les règles de la phonologie métrique standard prédiraient que cet énoncé se réalise en deux groupes intonatifs. Le premier syntagme (*à vrai dire*) étant un adjectif à la phrase matrice (*ça l'était*) (*depuis longtemps*), on attend qu'il génère une frontière prosodique majeure. On s'attendrait également à ce que la syllabe terminale de la séquence soit plus forte que toutes les précédentes, en raison du principe de dominance à droite. Or, la réalisation concrète se différencie de la réalisation prédite (Figure 53) :



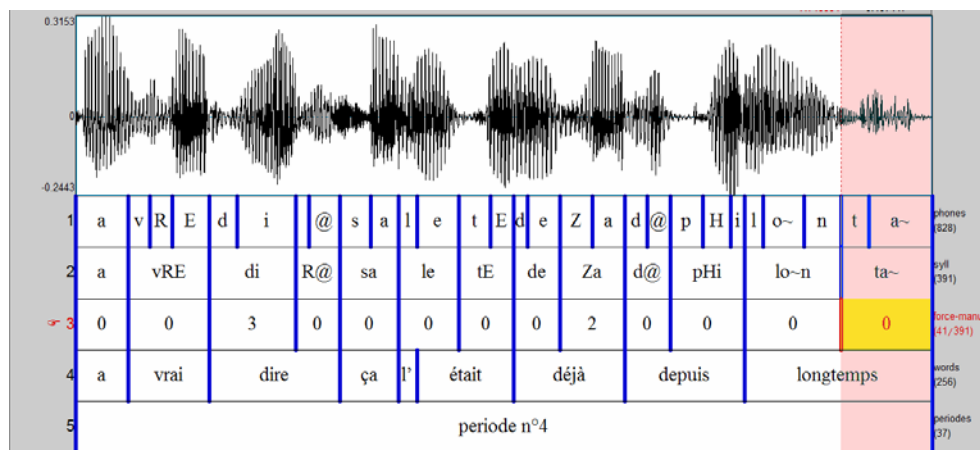
**Figure 53.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *à vrai dire ça l'était déjà depuis longtemps* [FOR-LEC].

		*									
		*									
		*					*				*
		*			*		*				*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
a	vRE	diR	sa	le	tE	de	za	də	pɥi	lɔ̃	tã
à	vrai	dire	ça	l' était	déjà	depuis	longtemps				

**Figure 54.** Grille métrique associée à l'énoncé à *vrai dire ça l'était déjà depuis longtemps* [FOR-LEC], d'après la détection Analor (cf. Figure 53).

Si le logiciel détecte bien une frontière forte sur le premier constituant, il ne détecte pas une frontière plus forte sur la syllabe terminale de groupe. Cette configuration métrique est « normale » dans les énoncés articulés en focus/postfocus, tels que les phrases clivées : *c'est toi, qui le demandes*, où l'accent nucléaire, c'est-à-dire la proéminence la plus forte de l'énoncé, frappe la syllabe *toi*, la fin de l'énoncé étant prononcée avec une intonation plate et peu modulée, typique des appendices (chapitre 5). Or, ce n'est pas un problème de portée de focus ici : le constituant à *vrai dire* a une valeur cadrative et non rhématique. Le problème vient du fait que la syllabe finale de *longtemps* ne présente pas un allongement significatif, propre aux tons de frontière descendant à l'infra-bas (Martin 1987). En outre, l'absence de modulation de F0 est traitée par le logiciel comme une absence de proéminence.

Cette interprétation est conforme aux pratiques des auditeurs, qui ne perçoivent pas dans les tons terminaux descendants de ce type des proéminences. La Figure 55, qui contient la tire de codage de référence des quatre annotateurs atteste que la syllabe terminale du mot *longtemps* n'a pas été perçue comme proéminente par les annotateurs :



**Figure 55.** Copie d'écran Praat, Représentation de la séquence à *vrai dire ça l'était depuis longtemps* [CONSCILA, FOR-LEC]. Le codage des forces de proéminences est le résultat du calcul de la médiane de quatre annotateurs.

Selon Dell (1984 : 11), ce phénomène particulier (effacement de la proéminence dans le cas des tons bas déclaratifs) est un effet perceptif propre aux tons bas finals, et non une exception aux règles d'accentuation du français. Le problème de savoir s'il faut ou non relever le score de la proéminence avec une règle *ad hoc* pour faire coïncider l'annotation avec les règles de la phonologie générative demeure problématique (cf. §4.2.3 *infra* pour une prise de position).

### 3.4.3.2.2 Non-collision accentuelle

Une autre contrainte, bien connue des spécialistes, stipule que deux syllabes adjacentes, appartenant à deux mots lexicaux distincts, ne peuvent se suivre. C'est la règle dite d'évitement de collision accentuelle (chapitre 2, §1.2.2.1). Soit l'exemple suivant, et sa grille métrique prédite (Figure 56) :

									*
					*				*
(*)		*			*				*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
sə	fy	jɛR	dã	lə	syd	ã	na	vi	ɲõ
ce	fut	hier	dans	le	sud	en	Avignon		

**Figure 56.** Grille métrique prédite associée à la séquence *ce fut hier dans le sud en Avignon* [CONSCILA, FOR-LEC], d'après les règles de la phonologie métrique.

On serait en droit d'attendre un accent sur *fut*, puisqu'il s'agit d'un mot plein, et donc générateur de groupe accentuel. Cependant, le fait qu'il soit suivi d'un adverbe monosyllabique en position finale de syntagme (*hier*, prononcé en une seule syllabe) entraîne sa non-accentuation<sup>114</sup>. Ce mécanisme permet d'éviter que deux syllabes contiguës appartenant au même groupe ne se suivent, pour éviter une collision d'accent. Cette résolution peut aussi prendre la forme d'un recul d'accent : auquel cas, la réalisation d'un accent secondaire sur le clitique *ce* pourrait être interprétée comme une réalisation « anticipée » de l'accent primaire attendu sur le verbe.

Néanmoins, la détection automatique des proéminences montre que dans la façon dont cette séquence a été effectivement prononcée (Figure 57), la règle de non-collision accentuelle est enfreinte :

<sup>114</sup> Cette désaccentuation peut aussi s'expliquer du fait que dans cette position, le mot *fut* est, comme l'auxiliaire *avoir* de l'exemple sous la Figure 53, un opérateur. Cela n'a pas d'importance ici.

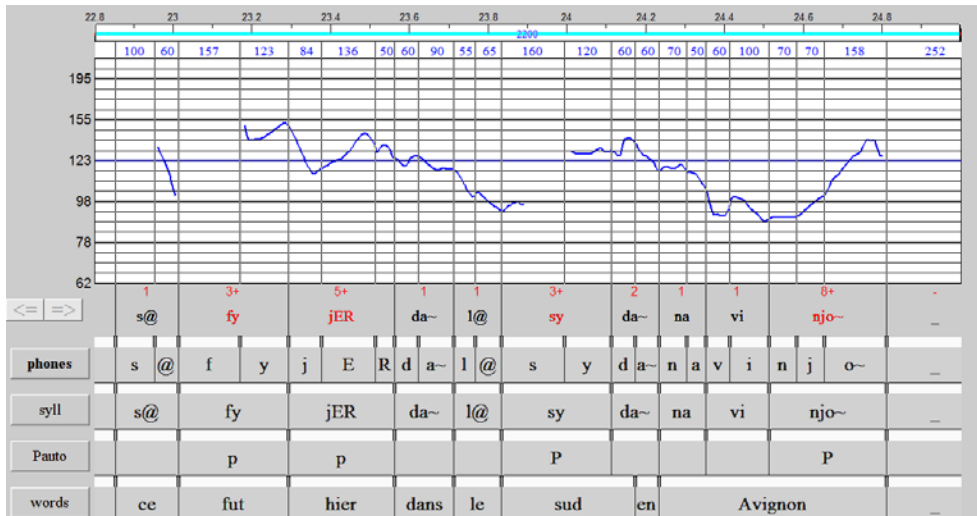
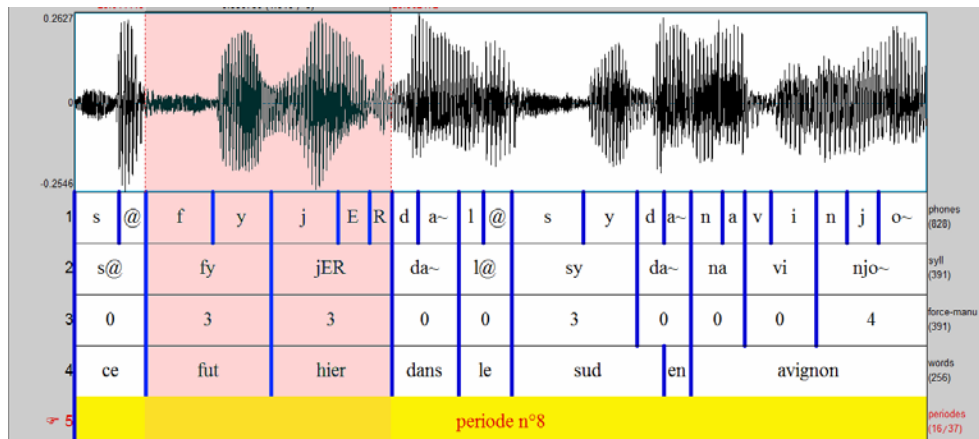


Figure 57. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *ce fut hier dans le sud en Avignon* [CONSCILA, FOR-LEC].

									(.)
		*							*
		*							*
	*	*			*				*
	*	*			*				*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
sə	fy	jER	dã	lə	syd	ã	na	vi	jõ
ce	fut	hier	dans	le	sud	en	Avignon		

Figure 58. Grille métrique associée à la séquence *ce fut hier dans le sud en Avignon* [CONSCILA, FOR-LEC], d'après la détection Analor (cf. Figure 57).

Comme le montrent la Figure 57 et la grille métrique qui lui est associée (Figure 58), deux syllabes adjacentes (*fut* et *hier*) sont détectées comme proéminentes. Ici encore, cette interprétation est conforme aux pratiques des auditeurs. La Figure 59 l'atteste :



**Figure 59.** Copie d’écran Praat, Représentation de la séquence *ce fut hier dans le sud en Avignon* [CONSCILA, FOR-LEC]. Le codage des forces de proéminences est le résultat du calcul de la médiane de quatre annotateurs.

### 3.4.3.2.3 Règle des sept syllabes

Un dernier exemple me permettra d’illustrer une autre règle traditionnelle dont les modèles phonologiques font état mais que les sujets parlants peuvent transgresser. Soit la séquence de la Figure 60 :

																						*
						*															*	*
*						*							*						*		*	*
*		*		(*)		*				*			(*)					*		*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
la	ki	par	də	nɛf	ʃa	vā	lal	bul	var	ki	pa	sa	ko	te	da	bi	ta					

**Figure 60.** Grille métrique prédite associée à la séquence *là qui part euh de Nef Chavant là le boulevard qui passe à côté d’Habitat* [CONSCILA, INFOR-ITI], d’après les règles de la phonologie métrique.

La Figure 60 donne une représentation de la structure métrique prédite de la séquence *là qui part euh de Nef Chavant là le boulevard qui passe à côté d’Habitat*. Après analyse dans le logiciel (Figure 61 et Figure 62), on constate que si les constituants syntaxiques majeurs sont bien actualisés par des proéminences fortes (*là qui part euh de Nef Chavant*, *là le boulevard qui passe à côté d’Habitat*), on observe une tendance très nette à la désaccentuation à l’interne des deux syntagmes intonatifs. Cette désaccentuation n’a rien d’exceptionnel dans le premier syntagme. On le sait, les locuteurs ne sont pas obligés de réaliser des frontières de groupes accentuels aux frontières des groupes syntaxiques du moment que l’espace entre les deux syllabes concernées n’excède pas sept syllabes (Wiolland 1985 ; Martin 1987). Partant, la façon dont est intonné le deuxième groupe intonatif est beaucoup moins « standard » de ce point de vue, puisque l’espace entre les deux proéminences n’est pas de sept syllabes mais de dix syllabes.

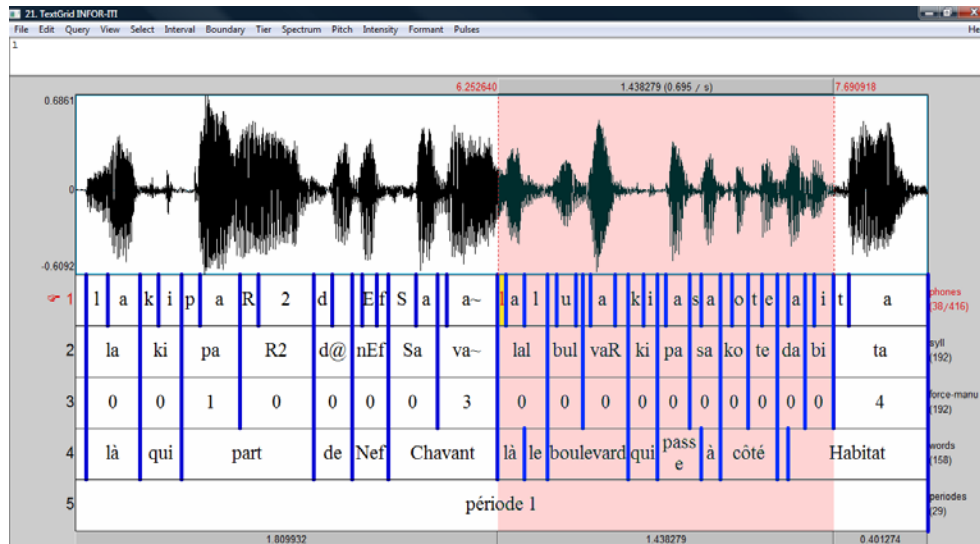


**Figure 61.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *là qui part euh de Nef Chavant là le boulevard qui passe à côté d'Habitat* [CONSCILA, INFOR-ITI].

																	(.)
						(.)											*
						*											*
						*											*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
la	ki	paR	də	nɛf	ʃa	vã	lal	bul	vaR	ki	pa	sa	ko	te	da	bi	ta

**Figure 62.** Grille métrique associée à la séquence *là qui part euh de Nef Chavant là le boulevard qui passe à côté d'Habitat* [CONSCILA, INFOR-ITI], d'après la détection Analor (cf. Figure 61).

Ici encore, les pratiques des auditeurs qui ont codé notre corpus pilote confirment cet état de fait :



**Figure 63.** Copie d'écran Praat, Représentation de la séquence *là qui part de Nef Chavant là le boulevard qui passe à côté d'Habitat* [INFOR-ITI]. Le codage des forces de prééminences est le résultat du calcul de la médiane de quatre annotateurs.

Ce genre de phénomène (ce qu'on appelle dans la littérature un **lapse**), fréquent dans la parole spontanée (Avanzi à par.), invite à se demander s'il ne faudrait pas plutôt reformuler la contrainte en tenant compte de la contrainte temps, ce qui reviendrait à prendre non pas en compte le nombre de syllabes brut, mais le taux d'articulation, calculé en fonction du débit moyen du locuteur (Obin *et al.* 2008b et 2009b pour des premiers travaux allant dans ce sens, mais portant sur de la parole de laboratoire).

### 3.4.4 Synthèse

Cette section était consacrée à la présentation d'une fonction du logiciel Anamor qui permet d'estimer la force des prééminences sur des bases strictement acoustiques. Le système se sert des mesures acoustiques prises dans l'étape de détection des prééminences et les concatène pour estimer le degré de force relative de chacune des syllabes d'un énoncé donné. Après avoir montré que l'algorithme était robuste en ce qu'il montrait de corrélations satisfaisantes avec un codage de référence établi à partir d'une annotation manuelle conduite par quatre annotateurs humains, j'ai commenté plus longuement une série d'exemples qui prouvaient que non seulement le logiciel permettait de retrouver le découpage que prédisent les règles de la phonologie métrique traditionnelles, mais aussi qu'il pouvait relativiser certaines autres. La comparaison systématique entre les annotations manuelles et automatiques aura permis de montrer qu'il ne s'agissait pas d'un artefact du logiciel, mais que la détection proposée était bien en rapport avec la pratique des auditeurs.

#### 4 Note sur le processus d'évaluation des degrés de force des frontières prosodiques et les processus de regroupement et de rupture prosodique

Au chapitre 2 (§2.2.3), on a vu que la force des frontières des groupes prosodiques permettait d'identifier leur hiérarchie. Maintenant que j'ai proposé un système qui évalue le degré de force des frontières, il me reste à dire comment je pense me servir de ces annotations pour rendre compte de cette hiérarchie. Je procède pour ce faire en deux temps. D'abord, je précise comment je projette, sur une échelle à trois niveaux, l'annotation continue que fournit l'algorithme (§4.1). Dans un second temps, je présente le principe de **regroupement prosodique** (§4.2).

##### 4.1 La hiérarchie prosodique

Comme j'aurai besoin à l'occasion de comparer les résultats de mes analyses avec les descriptions existantes, il me faut expliciter la façon dont je m'aligne sur les modèles qui s'inscrivent dans le champ de la théorie métrique autosegmentale, et qui reconnaissent un nombre restreint de niveaux de constituance. Comme on l'a vu au chapitre précédent (chapitre 2, §2.3), les modèles phonologiques du français reconnaissent trois niveaux de constituance dans la hiérarchie prosodique, selon la force des proéminences terminales de groupe. Je n'ai pas fait passer des études de perception par des auditeurs externes pour valider psycho-linguistiquement la projection que je propose. Afin d'établir le classement ci-dessous, je me suis basé uniquement sur mes propres intuitions, obtenues lors des analyses perceptives conduites dans les chapitres suivants de cette thèse. La hiérarchie que je propose est la suivante<sup>115</sup> :

- En-deçà d'un score de 2.9/10, j'ai considéré que la proéminence terminale de groupe marquait la frontière d'un **groupe accentuel** ;
- Une proéminence terminale de groupe dont la valeur est comprise entre 3/10 et 3.9/10 est considérée comme la tête d'un **syntagme intermédiaire** ;
- Si le score d'une syllabe donnée atteint ou dépasse 4/10, elle marque la fin d'un **syntagme intonatif**.

L'exemple analysé dans la Figure 64 offre une illustration des trois niveaux de regroupements envisagés. La séquence analysée comporte 2 périodes. La première est segmentée en 5 groupes accentuels (*comment*) (*est-ce qu'on va demander*) (*à une copine*) (*de de la femme*) (*de mon parrain*). Le premier groupe est ponctué d'une frontière mineure de groupe accentuel (2.9/10), le second, le troisième et le cinquième de frontières de syntagmes intonatifs (5.5/10, 4/10 et 7.7/10

---

<sup>115</sup> Comme certaines syllabes peuvent avoir un degré de force allant jusque 2.5 sans être pour autant perceptivement proéminente (en raison du fait que les valeurs de seuil de montée, de durée et de glissando montant soient approchantes, mais qu'aucun ne dépasse le seuil de proéminence), ne sont prises en compte ici que les syllabes en position terminale de syntagme détectées comme proéminentes par l'algorithme ou lors de la phase de vérification manuelle des codages.

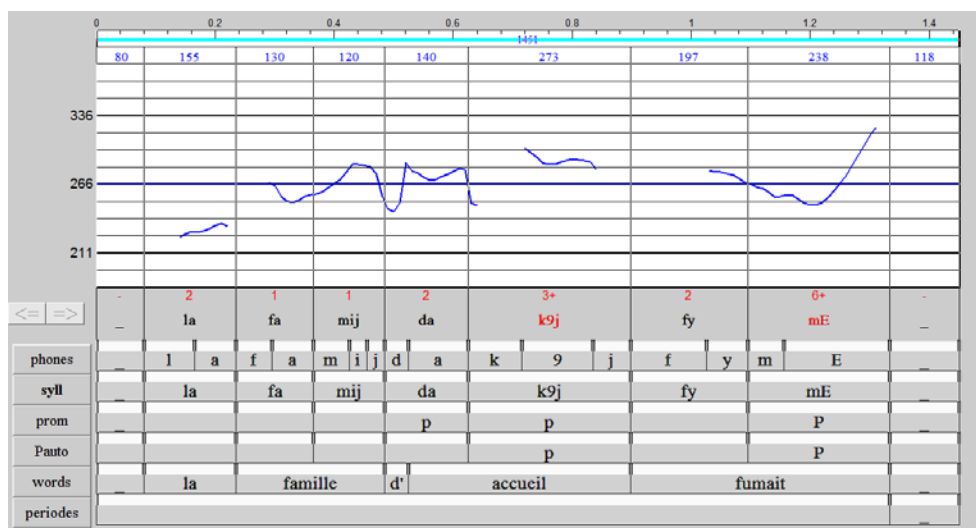


accentuels<sup>116</sup> adjacents dépend de la relation linéaire définie entre les proéminences sur la droite : un groupe accentuel avec une proéminence faible suivi d'un groupe accentuel assorti d'une proéminence forte entretient avec ce dernier une relation de **regroupement prosodique** ; un groupe accentuel avec une proéminence forte suivi d'un groupe accentuel assorti d'une proéminence faible entretient avec ce dernier une relation de **rupture prosodique**. Soit, schématiquement :

- (5) (GA1) < (GA2) = [GA1 GA2]  
 (6) (GA1) > (GA2) = [GA1] [GA2]

Où « GA » : groupe accentuel, « < > » : force relative de la proéminence ; « [ ] » : limites de paquets prosodiques.

En guise d'illustration, considérons la période *la famille d'accueil fumait* (Figure 67), composée de trois groupes accentuels consécutifs :



**Figure 65.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *la famille d'accueil fumait* [C-PROM, nar-fr].

Le premier groupe (*la famille*) est assorti d'une frontière plus faible<sup>117</sup> que le groupe qui suit (*d'accueil*) : ils forment tous deux un groupe prosodique de rang supérieur. Le troisième groupe (*fumait*) est également assorti d'une proéminence plus forte que le deuxième groupe. Il le domine également, et forme avec lui un groupe de rang supérieur. Comme la combinaison des groupes accentuels est récursive, le tout ne forme qu'un seul et même paquet prosodique de rang supérieur, sur le modèle :

<sup>116</sup> Pour mémoire, un groupe accentuel est l'unité minimale de la hiérarchie prosodique. Le groupe accentuel est ici défini comme un groupe de mots dont le bord droit est assorti d'une proéminence (cf. chap. 2, §1.2.1).

<sup>117</sup> La présence d'une proéminence sur *famille* a été validée manuellement.

(7) [[(la famille)<sub>GA1</sub> < [(d'accueil)<sub>GA2</sub> < (fumait)<sub>GA3</sub>]]

#### 4.2.2 Fenêtrage de la procédure de regroupement

Je poserai que les relations de regroupement et de rupture sont cantonnées à l'intérieur de la période. Cela veut dire que les bornes gauche et droite de la procédure de regroupement ou de rupture sont celles de début et de fin de période, *i.e.* il ne peut y avoir de relations de regroupement entre deux groupes accentuels appartenant à des périodes différentes.

Par ailleurs, je ferai l'hypothèse avec Lacheret-Dujour (2003) que les rapports de regroupement peuvent s'établir à une distance de deux groupes accentuels maximum. Cela signifie qu'il est obligatoire de considérer un fenêtrage large quand on cherche à identifier les procédés de regroupement et de rupture, *i.e.* regarder ce qu'il en est du groupe accentuel qui suit le groupe du groupe que l'on est en train d'analyser. Soit l'exemple de la Figure 66.



**Figure 66.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *papa il est né rue Oberkampf* [CFPP, F\_64\_Mo-sjtx2-1].

La période se compose de trois groupes accentuels (*papa*) (*il est né*) (*rue Oberkampf*)<sup>118</sup>. Le second n'a pas une proéminence plus forte que le premier : la proéminence sur *né* n'est pas plus forte que celle sur *papa*. Or celle qui ponctue *Oberkampf* est plus importante. On a donc un schéma du type :

(8) [[(papa)<sub>GA1</sub>] > [(il est né)<sub>GA2</sub> < (rue Oberkampf)<sub>GA3</sub>]]

La restriction de ce fenêtrage a la conséquence suivante : dans une période composée de 4 groupes accentuels, le quatrième n'a pas d'effet sur le premier. Ainsi, si le premier groupe est assorti d'une proéminence plus forte que les

<sup>118</sup> Le logiciel ne détecte pas de proéminence sur *né*, pourtant on perçoit bien une saillance à cet endroit de la chaîne.

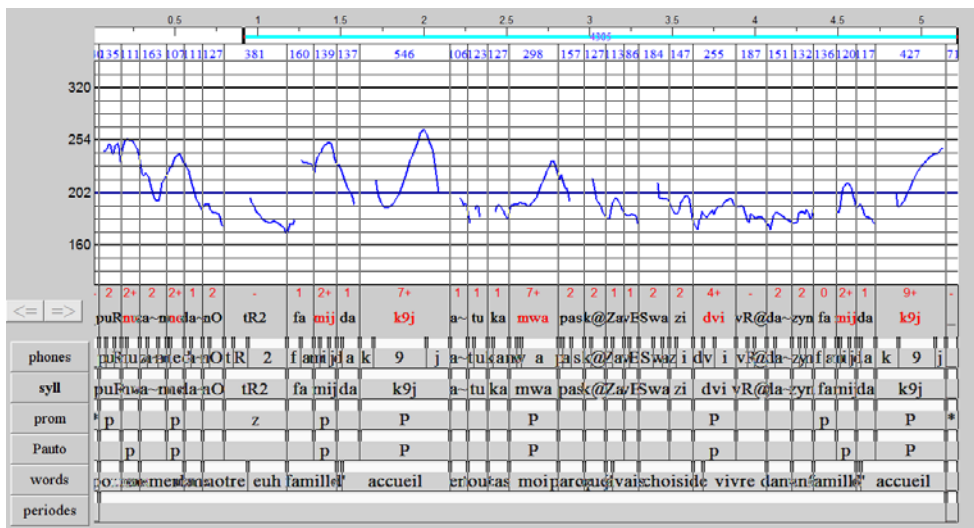
deuxième et troisième groupes, mais plus faible que le quatrième groupe, on conclut quand même à un rapport de rupture entre le premier groupe et ce qui le suit, soit schématiquement :

$$(9) [(GA1)] > [[(GA2) < [(GA3) < (GA4)]]$$

### 4.2.3 Avertissements

Pour traiter les rapports de regroupement et de rupture, on se basera sur les scores de proéminences, mais aussi sur la perception. On considèrera qu'au-delà d'une différence de trois unités entre deux syllabes, le regroupement ou la rupture entre les deux groupes prosodiques peut être validé « à l'aveugle ». En-deçà d'une telle différence, une validation perceptive s'impose. L'analyse de l'exemple suivant (Figure 67) aidera à comprendre comment ces relations s'instaurent. La période est composée de 7 groupes accentuels (*pour nous emmener*) (*dans notre euh famille*) (*d'accueil*) (*en tout cas moi*) (*parce que j'avais choisi de vivre*) (*dans une famille*) (*d'accueil*). Cette période est structurée en trois grands paquets différents :

$$(10) [(pour\ nous\ emmener)_{GA1} < (dans\ notre\ famille)_{GA2} < (d'accueil)_{GA3}] > [(en\ tout\ cas\ moi)_{GA4}] > [(parce\ que\ j'avais\ choisi\ de\ vivre)_{GA5} < (dans\ une\ famille)_{GA6} < (d'accueil)_{GA7}]^{119}$$



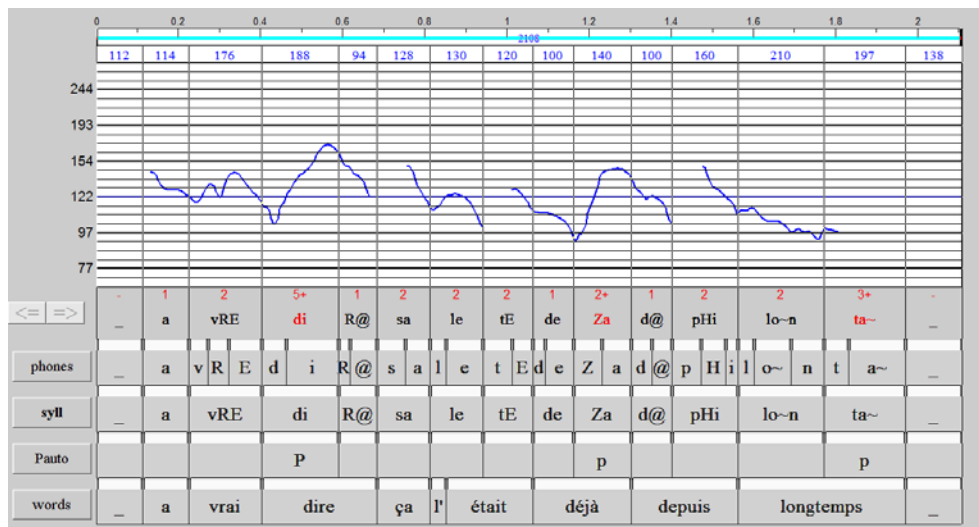
**Figure 67.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *pour nous emmener dans notre famille d'accueil en tout cas moi parce que j'avais choisi de vivre dans une famille d'accueil* [C-PROM, nar-ch].

La décision d'isoler le paquet [*parce que j'avais choisi de vivre dans une famille d'accueil*] de celui qui le précède [*en tout cas moi*] a été prise sur des bases perceptives. La différence de score entre la frontière finale de ce paquet et celui qui

<sup>119</sup> La structure prosodique interne des paquets n'est pas représentée à des fins de simplification de lecture.

le précède n'est pas assez importante pour que cette relation soit validée automatiquement (les deux sont assortis d'une frontière de niveau 7/10). A l'interne du premier paquet, on valide perceptivement le rapport de dominance entre [*dans notre euh famille*] et [*d'accueil*]. A l'intérieur du troisième paquet, les écarts de scores sont suffisamment importants pour que l'on ait besoin de décider sur des bases perceptives de l'effet de regroupement ou de rupture.

Par ailleurs, si l'on se fie aux scores Analor uniquement, l'identification des rapports de dominance entre groupes accentuels peut s'avérer problématique, en particulier lorsque l'on a un groupe accentuel ponctué d'un ton descendant à valeur terminale<sup>120</sup>. Soit l'exemple de la Figure 53, que je reproduis ci-dessous, Figure 68 :



**Figure 68.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence à *vrai dire ça l'était déjà depuis longtemps* [cf. Figure 53 supra].

Le logiciel ne considère pas les descentes de  $f_0$  comme des indices de prééminence. Or, puisque dans la littérature de tels contours sont conçus comme des marqueurs de regroupement maximal (cf. chapitre 2, §2.2.3 ainsi que *supra*, §3.3.4.3.1.3), je considérerai lorsque j'en rencontre qu'ils dominent prosodiquement la prééminence du groupe qui les précède, quelque que soit la force de ce dernier. Ainsi, la structure interne de cette séquence pourrait être écrite de la façon suivante :

$$(11) [[(\text{à vrai dire})_{GA1}] > [(\text{ça l'était déjà})_{GA2} < (\text{depuis longtemps})_{GA3}]]$$

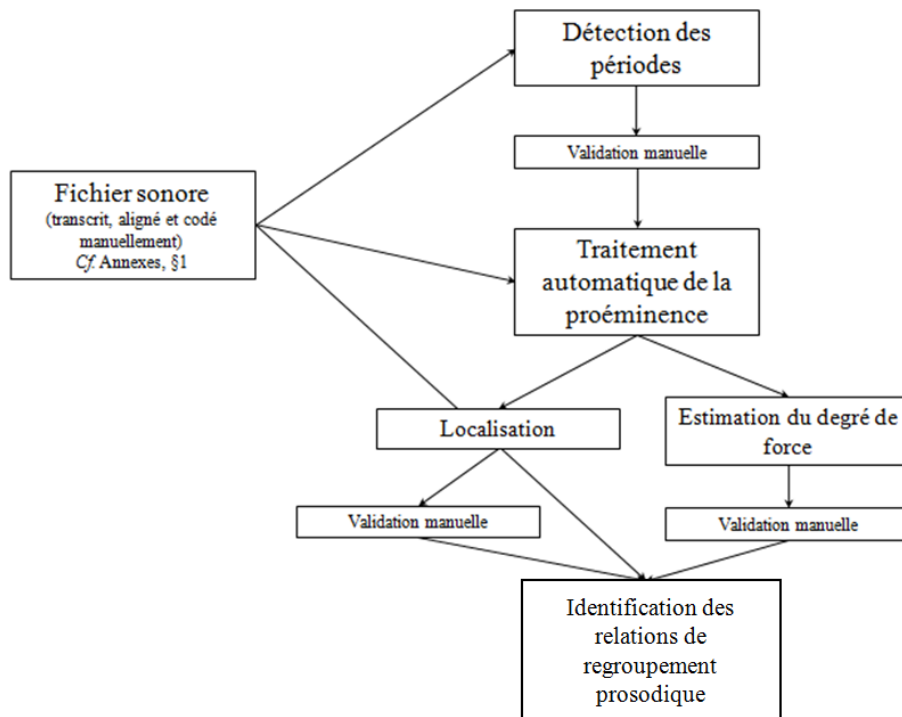
<sup>120</sup> Ce que l'on appelle un intonème conclusif majeur (Delattre 1965 ; Rossi 1999), un contour associé à la fin d'un énoncé phonologique (Nespor & Vogel 1984) et que l'on note B-B- (Mertens 1987) ou L% dans les modèles auto-segmentaux.

### 4.3 Synthèse

Je viens de présenter deux façons de modéliser la hiérarchie prosodique. En exploitant les informations données par l'analyse automatique, (i) on peut rendre compte de trois niveaux de regroupements, ainsi comparer les résultats avec les modèles phonologiques formels existants, tels que ceux qui ont été présentés au chapitre 2 ; (ii) on peut proposer une description plus fine de cette hiérarchie, sans nommer les unités et le nombre de niveaux, en identifiant des relations de regroupement et de rupture entre des groupes accentuels adjacents composant une période donnée.

## 5 Conclusion

Dans ce troisième chapitre, j'ai présenté un dispositif de description de la structure prosodique mis au point à partir d'une approche inductive. La chaîne de traitement peut être représentée avec le schéma de la Figure 69 ci-après. À partir d'une transcription alignée texte/son, le système présenté procède dans un premier temps à l'identification des périodes, unités ponctuées de ruptures prosodiques majeures (actualisées par un contour d'une certaine amplitude suivie d'une pause d'une certaine durée et associé à un reset mélodique plus ou moins important). À l'intérieur de ces unités ensuite, le système procède à une détection des syllabes proéminentes, *i.e.* des syllabes qui se détachent comme une figure sur un fond sonore en vertu d'un certain nombre de paramètres acoustiques classiques. Un premier algorithme, qui prend en compte les acquis des recherches actuelles sur la détection des proéminences, procède d'abord à la localisation des syllabes proéminentes à partir de l'analyse des variations de durée, de F0 et de la présence des pauses silencieuses. À partir des mesures ainsi calculées, un second algorithme estime le degré de force de chacune des syllabes de la séquence à analyser en lui attribuant une note allant de 0/10 à 10/10. Le résultat permet de représenter les phénomènes de hiérarchisation accentuelle à l'œuvre entre les groupes prosodiques de différents rangs qui composent une période. Même si chacune des étapes demande une validation manuelle en aval de la part de l'expert, la chaîne de traitement proposée permet néanmoins de gagner un temps considérable et d'objectiver l'analyse en limitant l'intervention des autres niveaux d'analyse dans la mise au jour des primitives prosodiques.



**Figure 69.** Représentation schématique de la chaîne d'analyse de la prosodie dans Anamor, de la détection des périodes au repérage des relations de regroupement prosodique, en passant par le traitement automatique de la proéminence.



## CHAPITRE 4 : DISLOCATIONS À GAUCHE

Dans ce chapitre, j'examine la prosodie de séquences contenant des SN disloqués à gauche, comme c'est le cas du segment souligné dans l'exemple *le chat il boit du lait*. Après une brève introduction (§1), je montre qu'il est possible, à la lumière des travaux traitant du phrasé de ces structures (§2), de faire la part entre deux postures scientifiques : la première revient à stipuler que la dislocation à gauche est systématiquement assortie d'une frontière prosodique majeure (une frontière de syntagme intonatif, dans la terminologie introduite au chapitre 2) ; la seconde consiste à penser que cette configuration n'est pas la seule possible, et que la dislocation à gauche n'est pas forcément assortie d'une telle frontière (à l'instar des sujets intra-propositionnels, du type *le chat boit du lait*). Je présente ensuite le corpus sur lequel j'ai travaillé (441 séquences impliquant un SN disloqué à gauche), ainsi que la façon dont je l'ai codé (§3). Je commente enfin les résultats de l'analyse acoustique menée avec le logiciel Analor. De cet examen, il ressort que si dans la plupart des cas le SN est bien assorti d'une proéminence, celle-ci ne manifeste pas forcément les propriétés d'une frontière de syntagme intonatif (§4). Je discute alors certaines des hypothèses qui permettraient d'expliquer pourquoi le SN peut être assorti d'une frontière prosodique mineure, *i.e.* inclus dans le même syntagme intonatif que le groupe qu'il précède – voire non ponctué d'une proéminence (§5). J'effectue enfin une étude comparative d'un corpus de paires, impliquant des SN sujets repris par un pronom et des SN sujets non repris par un pronom (§6).

### 1 Introduction

L'enjeu de ce quatrième chapitre est de proposer une description prosodique de séquences que je nomme, à la suite de Blasco-Dulbecco (1999), Blanche-Benveniste (2005) et d'autres, **dislocations à gauche**. Je désigne sous ce terme un processus purement distributionnel, à savoir des suites dans lesquelles un argument du verbe est exprimé deux fois, d'abord sous la forme d'un SN lexical (*le mec*), puis sous la forme d'un clitique qui le rappelle à l'intérieur de la construction verbale adjacente (*il, le, lui*)<sup>121</sup> :

- (12) *le mec* il savait que c'est ça quoi [CID, AP-dg-20]
- (13) *le mec* tu le prends [CID, AP-dg-objet-acc-2]
- (14) *le mec* tu lui dis non [CID, AP-dg-objet-non-acc-2]

---

<sup>121</sup> “In linguistic analysis, it [the term ‘dislocated’] applies to a syntactic constituent occurring in a position which seems to be a non-canonical one, and which keeps a relationship with a pronoun in the core of the clause” (Blanche-Benveniste 2005 : 477).

Dans la littérature, on dit aussi que le syntagme disloqué, souligné dans les exemples ci-dessus, est « thématisé » (Bally 1944 ; Larsson 1979 ; Morel 1992 ; Le Querler 1999 ; Rossi 1999), « topicalisé » (Lambrecht 1981, 1994, 2001 ; Berthoud 1999 ; Cresti & Moneglia 2005) ; en position de « préjet » ou de « support » (Pottier 1962 ; Perrot 1970, 1971, 1978, 1994, 1998 ; Touratier 1977, 1993), de « préfixe » (Blanche-Benveniste *et al.* 1990 ; Muller 2002 ; Le Goffic 2008b ; Tanguy 2009) ou de « pré-noyau » (Benzitoun *et al.* 2010), de « cadre » (Charolles 1997), de « tête » (Lacheret-Dujour *et al.* 1998) ; voire encore « extraposé » (Skårup 1975 ; Wunderli 1987), « détaché » (Fradin 1990 ; Berrendonner & Béguelin 1997, 2007 ; Doetjes *et al.* 2002) ou « segmenté » (Bally 1944 ; Grobet 2002) dans la « périphérie gauche » (Rizzi 1997) ou dans la « zone initiale » (Missire à par.) de l'énoncé.

La plupart de ces dénominations laissent penser que le SN a été « déplacé » de sa position « naturelle » (juste avant le verbe pour le sujet, après le verbe pour le complément<sup>122</sup>), et ce sont majoritairement comme des variantes expressives des phrases canoniques correspondantes (4)-(6) que sont considérées les dislocations (1)-(3) dans les travaux portant sur le français (pré-)classique et moderne (Bally 1932 ; Cinque 1977 ; Gadet 1991 ; Blasco-Dulbecco 1999, 2009 ; Pagani-Naudet 2005 ; Blanche-Benveniste 2006) :

(15) *le mec* savait que c'est ça quoi [ex. (12) modifié]

(16) tu prends *le mec* [ex. (13) modifié]

(17) tu dis non *au mec* [ex. (14) modifié]

De nombreux linguistes (notamment Apothéloz 1997 ; Berrendonner & Béguelin 1997 ; Berrendonner 1993c, 2007a ; Blasco-Dulbecco 1997, 1999 ; Lacheret-Dujour & François 2004 ; Blanche-Benveniste 2006 ; *inter alia*, cf. *infra* aussi §5.2.2 pour d'autres références) ont contribué à montrer que les dislocations pouvaient être appréhendées « en elles-mêmes et pour elles-mêmes » (Blasco-Dulbecco 2005 : 129), c'est-à-dire sans recourir aux notions de transformation ou de dérivation. Ces mêmes travaux ont également remis en question l'idée selon laquelle (i) les syntagmes disloqués devaient systématiquement être analysés comme des éléments adjoints, syntaxiquement « hors phrase », l'élément extraposé pouvant, dans certains contextes, jouer le rôle d'argument du verbe, le clitique étant dès lors analysable comme un affixe flexionnel, (ii) les SN pouvaient être catégorisés de façon univoque avec la même notion de « thème » ou de « topic ». D'où l'idée que le terme de « dislocation » est mal choisi pour désigner les suites segmentales que j'analyse dans ce chapitre. Pour des raisons méthodologiques (cf. chapitre 1, §1), j'ai choisi de ne pas entrer dans le détail des problèmes que pose la prise en compte de la dimension syntaxique au moment de l'état de la question<sup>123</sup>,

---

<sup>122</sup> La mise en exergue d'un complément prépositionnel en tête d'énoncé entraîne une chute quasi-systématique de la préposition en français parlé (cf. *infra* note 141), alors que dans les dislocations à droite, le maintien de préposition est pratiquement obligatoire (cf. Lambrecht (1981), Ashby (1988), Blasco-Dulbecco (1999), ainsi que chapitre 5, §3.1.1).

<sup>123</sup> Je reviens sur le problème de l'homonymie syntaxique des structures désignées par le même terme de « dislocations » lors de la phase interprétative (cf. *infra*, note 127). Cette

dans lequel je me concentre sur la revue des propriétés du phrasé prosodique à proprement parler des tours (12)-(14) et des tours (15)-(17).

## 2 Revue de la littérature

La prosodie des dislocations à gauche a été abordée de deux manières dans la littérature spécialisée. Soit le constituant mis en exergue dans les dislocations à gauche est décrit comme étant obligatoirement assorti d'une frontière prosodique majeure (§2.1) ; soit il est envisagé comme pouvant être suivi d'une frontière mineure ou nulle, et donc ne former avec le ou les groupes accentuels postposés qu'un seul et même syntagme intonatif (§2.2).

### 2.1 Le syntagme disloqué est toujours assorti d'une frontière prosodique majeure

Dans cette section, sont présentées et commentées quatre séries d'études. Sont tout d'abord rappelées les hypothèses d'un des précurseurs de l'étude de l'interface entre prosodie et syntaxe en français parlé, Ch. Bally, dont les travaux ont eu une influence considérable sur les descriptions qui l'ont suivi (§2.1.1). La seconde partie présente les premières analyses instrumentales menées sur de la parole lue (§2.1.2), puis sur de la parole non-lue (§2.1.3). Je termine en résumant la façon dont le phénomène a été modélisé dans les approches formelles de l'interface prosodie/syntaxe contemporaines (§2.1.4). Une synthèse, qui présente un premier inventaire des propriétés prosodiques des dislocations à gauche par rapport aux compléments intra-propositionnels non repris par un pronom, clôt ce chapitre (§2.1.5).

#### 2.1.1 Premiers travaux sur le français parlé : Bally (1909, 1941, 1944) et sa postérité

Soient les exemples (18) et (19), empruntés à Bally :

(18) *cette lettre*, elle ne m'est jamais parvenue

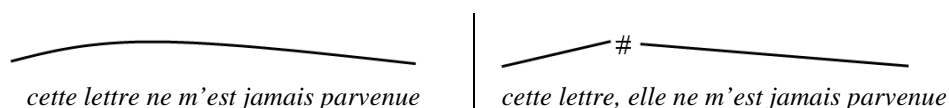
(19) *cette lettre* ne m'est jamais parvenue

Selon l'auteur, ces deux énoncés s'opposent clairement sur le plan prosodique. La « phrase segmentée » (18) est prononcée en deux segments intonatifs : le SN est séparé de la base verbale qui le suit par une pause. Chacun de ces deux membres est porteur de contours mélodiques contrastant l'un avec l'autre, l'allure de la mélodie sur le second terme étant « stéréotypée et conventionnelle, uniformément ascendante » (1941 : 37), celle du second membre « descendante » (1944 : §82). La « phrase liée » (19), à l'inverse, se caractérise par l'absence de mélodies contrastantes (dans la phrase liée, « c'est une intonation modale cohérente qui caractérise la phrase dans sa totalité, non dans ses éléments », 1944 : §104) et ne contient aucune « pause médiane appréciable susceptible d'être prolongée sans

---

thèse portant sur l'interface prosodie/syntaxe, les problèmes liés à la structure informationnelle ne sont pas abordés ici (*cf.* sur ce point, le travail en collaboration entamé dans Avanzi, Brunetti & Gendrot soumis).

altérer la structure syntaxique » (1944 : §104). Schématiquement, on pourrait représenter la différence prosodique entre la phrase segmentée (18) et la phrase liée (19) de la façon suivante :



**Figure 70.** Représentation schématique du profil intonatif d'une phrase liée (à gauche) et d'une phrase segmentée (à droite), adaptée des figures présentées par Bally (1994 : §82). La ligne en traits noirs représente la mélodie, le diacritique # la pause silencieuse.

Cette première description est à l'origine d'une opinion qui a longtemps été bien ancrée dans l'opinion des linguistes, et que véhiculent la plupart des grammaires traditionnelles et des études portant sur les aspects syntaxiques ou pragmatiques de la dislocation en français<sup>124</sup> :

Les véritables dislocations seraient marquées par la présence d'une pause forte après le constituant détaché (...), l'intonation interviendrait également, en ce que la variation mélodique serait plus importante pour les dislocations comparées aux structures non disloquées (Deshaies *et al.* 1993 : 31).

La phrase canonique est disloquée, ou segmentée, par suite du détachement d'un constituant hors du cadre de la phrase (...). L'élément ainsi détaché reçoit un accent d'insistance et se trouve séparé du reste de la phrase par une pause, qui est marquée à l'écrit par la virgule (Riegel *et al.* 2009 : 719).

L'existence d'une pause médiane séparant le segment disloqué de la construction verbale qui le suit est cependant remise en cause par des auteurs comme Duranti & Ochs (1979 : 389), Barnes (1985), De Fornel (1988), Fradin (1988, 1990), Berrendonner (1993c) ou Stark (1997)<sup>125</sup>. Ne demeure au final que l'idée que l'intonation associée au segment disloqué est « montante » (Ashby 1988 ; Morel 1992 ; Morel & Danon-Boileau 1998 ; Pekarek-Doehler 2001 ; Meunier & Morel 2006), ou « ouvrante » (Deulofeu 1977, 1979 ; Perrot 1970 et suivants ; Blanche-Benveniste *et al.* 1990) voire encore « continuative » (Berrendonner & Béguelin 1997 ; Blanche-Benveniste 2005)<sup>126</sup>.

<sup>124</sup> Un état de la question sur « le traitement des détachements par les grammairiens du XXe siècle » est disponible dans Gadet (1991). Pour une revue de la façon dont les dislocations sont traitées par les grammairiens aux époques antérieures, voir Pagani-Naudet (2005, 2009a), ainsi que Blasco-Dulbecco (2009).

<sup>125</sup> Le sentiment de pause que l'on perçoit intuitivement est provoqué par un allongement important de la durée de la syllabe finale du constituant disloqué, *cf. infra* §2.1.2.1.

<sup>126</sup> Blanche-Benveniste résume la chose en ces termes : «Left-dislocated elements have a non-final prosody that indicates that the support is to be found in what comes after. The intonative suspension correlates with a lexical need of information (Cresti 2000). In the preceding French example, *la vie* 'life' is pronounced with a suspended [Low-High]

## 2.1.2 Premières études instrumentales sur des phrases lues

Des études instrumentales fines de parole enregistrée en laboratoire ont permis d'étudier avec précision les propriétés prosodiques des dislocations à gauche, et leurs variantes de réalisations.

### 2.1.2.1 Rossi (1981, 1985, 1999)

Dans de nombreuses publications, Rossi a donné des descriptions de l'intonation des syntagmes disloqués à gauche (Rossi *et al.* 1981 ; Rossi 1985), mais c'est dans son dernier ouvrage (Rossi 1999 : 66-82) qu'il en dépeint le mieux les propriétés. Je les reprends ici sous une forme synthétique.

Selon Rossi, les syntagmes placés en tête de phrase sont ponctués d'un accent final associé à un intonème spécifique, appelé « intonème de topique ». Rossi distingue deux types d'intonèmes de topique, selon le statut syntaxique du constituant placé en tête de phrase : selon qu'il s'agit d'un sujet lexical non repris par un pronom (i), ou d'un constituant syntaxique disloqué car repris par un pronom dans la construction adjacente (ii) :

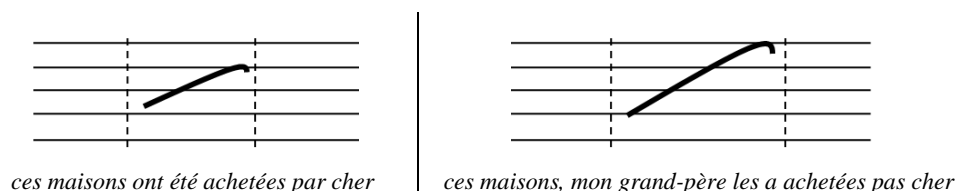
- (i) Si le constituant en tête est un sujet lexical non disloqué (non repris par un pronom dans la construction verbale matrice adjacente), comme le SN *les maisons* dans la phrase *les maisons ont été achetées pas cher*, alors le morphème intonatif présente les traits {accent, haut, long}. En d'autres termes, la syllabe finale du sujet lexical est une syllabe porteuse d'un accent primaire, et cet accent est réalisé comme un ton montant ou statique (dont le sommet se situe entre les niveaux medium et supra-haut) et présente un allongement peu important.
- (ii) A l'inverse, si le constituant en tête est extraposé syntaxiquement (repris par un pronom dans la clause matrice), comme le SN *les maisons* dans la phrase *les maisons, mon grand-père les achetées pas cher*, alors l'intonème présente les traits {accent, haut, montant, long, pause}. Concrètement, les différences avec le sujet lexical non disloqué sont relatives au trait de montée (l'accent final d'un syntagme disloqué serait toujours montant, ce qui n'est pas obligatoire pour les sujets lexicaux non doublés par un pronom), au trait d'allongement, (l'allongement est dans ce cas plus important, ce qui crée un sentiment de pause subjective<sup>127</sup>) et au trait de hauteur (la cible mélodique est également plus haute dans le cas des segments repris par un clitique que pour les sujets, et elle constitue le sommet intonatif de tout l'énoncé).

---

melody and the nucleus main clause with a [High-Low] one, with a conclusive tone" (2005 : 478).

<sup>127</sup> Une pause subjective est une « pause perçue grâce à l'actualisation de paramètres prosodiques autres que le silence, plus particulièrement l'allongement. L'allongement (au delà d'un certain seuil) est une modalité de la pause (Karcevski 1931) » (Rossi 1999 : 208).

Ainsi l'accent final des syntagmes disloqués présente des propriétés prosodiques qui le rendent plus saillant que l'accent final des sujets non repris par un pronom<sup>128</sup>. La Figure 71 illustre cette différence :



**Figure 71.** Représentation schématique des intonèmes associés à la syllabe terminale du constituant *ces maisons*, actualisant un topique non disloqué (à gauche) et un topique disloqué (à droite), adapté des tracés présentés dans Rossi (1999 : 67-68). Les barres horizontales représentent les 5 niveaux de hauteur utilisés par Rossi (de haut en bas : supra-haut, haut, médium, grave et infra-grave), les barres verticales en traits pointillés les frontières de la syllabes, les segments ne traits noirs épais les contours mélodiques en question.

Chez Rossi, l'intonème de topique dans les constructions disloquées connaît deux variantes. Dans les interrogatives (ainsi que dans certaines phrases assertives), le syntagme extraposé n'est pas terminé par un contour montant atteignant le niveau haut de la tessiture du locuteur, mais c'est l'ensemble du syntagme qui est de forme descendante. Par ailleurs, si le constituant disloqué est un pronom monosyllabique de type *moi*, comme dans *moi je pense gagner cette épreuve*, l'accent primaire peut être réduit à un ton bas ponctuel, ou tout simplement non réalisé. Dans ce cas bien précis, le faible poids syllabique du constituant mis en exergue peut expliquer l'absence de réalisation de frontière prosodique, l'hypothèse étant que plus un groupe syntaxique est court, plus il a de chances d'être actualisé dans le même groupe accentuel que le groupe syntaxique qui le suit.

### 2.1.2.2 Wunderli (1982, 1987)

Wunderli (1982) est le premier à avoir réalisé une description des dislocations à gauche comprenant des indications « quantifiées »<sup>129</sup>. Je reporte les résultats de cette étude telle qu'elle a été reprise dans son ouvrage de synthèse publié en 1987. Wunderli a procédé à l'analyse prosodique de 5 phrases lues par six locuteurs, soit sur un échantillon de 30 énoncés. Il a montré que les contours des syntagmes disloqués pouvaient « épouser la forme plate » (1987 : 101) dans 1/3 des cas (soit

<sup>128</sup> Rossi (1999 : 69) fait état d'un autre intonème de topique, qui connaît lui aussi deux variantes, nommées « intonèmes de topique référentiels » et « intonèmes de topique inférentiels ». Alors que l'intonème de topique inférentiel est utilisé pour topicaliser un sujet non repris par un pronom, l'intonème de topique référentiel actualise des syntagmes extraposés repris par un pronom. Sur le plan acoustique, le second type d'intonème demeure plus proéminent que le premier type.

<sup>129</sup> Rossi (1999) ne donne pas de chiffres permettant de se figurer les fréquences de distribution des patrons intonatifs dont il fait mention. Dupont (1985) et Wunderli (1987), bien qu'ils aient écrit avant lui, ne sont pas mentionnés dans sa bibliographie de son ouvrage.

précisément 11 exemples), forme dont l'existence était réservée aux sujets selon Rossi. Par ailleurs, il a constaté que dans les 8 exemples qui présentaient une configuration mélodique montante, les amplitudes et les niveaux de hauteur atteints pouvaient varier, et qu'ils n'étaient pas cantonnés au niveau haut et supra-haut. L'auteur observe également des pentes descendantes dans 7 exemples de son corpus. Enfin, le corpus de Wunderli contient 4 exemples où le contour du complément détaché est de type montant-descendant et descendant-montant (soit 3 et 1 cas, respectivement). Ce travail est intéressant dans la mesure où il permet de modérer les résultats de Rossi et de montrer que d'un point de vue mélodique, la variété des formes de contours dont sont assortis les syntagmes extraposés est en fait plus diversifiée qu'on aurait pu le penser. Quant au paramètre de pause, les résultats du travail d'analyse de Wunderli confirment les intuitions de Bally, mais vont à l'inverse de ceux de Rossi : l'auteur trouve en effet 21 segments disloqués suivis d'une pause clairement perceptible (durée de 50 ms minimum), sur les 30 exemples que son corpus contient.

### 2.1.2.3 Dupont (1985)

La prosodie des dislocations à gauche a également été étudiée par Dupont (1985) dans un ouvrage portant sur le détachement, au sens large, en français. L'analyse qu'il propose n'est pas aussi fine et aboutie que celles de Rossi et de Wunderli, mais il présente des éléments de description qu'il me semble opportun de mentionner ici. Comme Rossi et la plupart des auteurs ayant écrit sur la dislocation à gauche, il observe que le syntagme disloqué à gauche est le plus souvent terminé par une intonation montante (qui est plus importante pour les syntagmes disloqués que pour les sujets non disloqués), et qu'il n'est pas suivi d'une pause silencieuse effective. Selon Dupont toutefois, le sentiment de coupure que l'on perçoit intuitivement entre le syntagme disloqué et la base verbale n'est pas provoqué par l'allongement de la syllabe finale du syntagme antéposé, mais par la production d'un schwa ou d'un coup de glotte entre la dernière syllabe de ce constituant et le clitique qui le suit, *i.e.* d'un non-enchaînement consonantique (Dupont 1985 : 68) :

- |                            |                 |                                 |
|----------------------------|-----------------|---------------------------------|
| (20) Frédéric, il est venu | <i>prononcé</i> | [frɛdɛrik <sup>3</sup> ilɛvɔny] |
| (21) Frédéric il est venu  | <i>prononcé</i> | [frɛdɛrik <sup>3</sup> ilɛvɔny] |
| (22) Frédéric est venu     | <i>prononcé</i> | [frɛdɛrikilɛvɔny]               |

La réalisation de ce schwa prononcé dans des phrases lues, avec (20) ou sans virgule (21), bloque l'enchaînement consonantique qui est obligatoirement réalisé dans les structures « non détachées » telles que (22).

### 2.1.3 Analyses portant sur le français parlé non lu

Je passe à présent à la synthèse des résultats obtenus par des auteurs travaillant sur des données de français non lu.

### 2.1.3.1 Guilbault (1995)

Guilbault (1995) a analysé la prosodie de 131 dislocations à gauche avec reprise pronominale, produites par 7 locuteurs francophones québécois (quatre hommes et trois femmes, âgés de 22 à 39 ans), et extraites d'un corpus de conversations spontanées, constitué par Paradis (1985).

Sur ce matériel, il a conduit plusieurs analyses. (i) Il a comptabilisé le nombre de syntagmes disloqués suivis d'une pause (silencieuse ou sonore), et a constaté que sur ces 131 occurrences, seuls 16 items en étaient suivis. (ii) Il a ensuite proposé un test de perception à trois locuteurs natifs. La tâche consistait à juger de la présence d'un accent sur la dernière syllabe du segment disloqué. De ce test, il est ressorti que 126 items ont été identifiés comme porteurs d'un tel accent. (iii) Ensuite, sur les 30 énoncés disloqués qui pouvaient présenter un **enchaînement**, il constate que seules 6 occurrences présentent une resyllabation, et il s'agit uniquement de séquences du type (*eux autres ils*, syllabé [œ.zo.tri(l)]). (iv) Enfin, il a mesuré les écarts de hauteur, de durée et d'intensité de la syllabe cible (la dernière du SN détaché) avec les deux syllabes précédentes et les deux syllabes suivantes. En ce qui concerne les variations mélodiques, il est ressorti que la quasi-totalité des énoncés disloqués de sa collection (94.7 %) présentait des variations de F0 significatives sur la dernière syllabe de l'élément disloqué. Les dislocations qui ne comportent pas de tels accents sont des structures dans lesquelles le SN disloqué est un pronom sujet, le type *moi je* (elles présentent les variations de fréquence fondamentales les plus faibles, de 2.3 demi-tons, en moyenne). Les variations non perceptibles d'intensité, ainsi que les grandes irrégularités dans les mesures prises, l'ont amené à conclure, à la suite de Wunderli (1987), que ce paramètre ne se révélait guère efficace pour décrire la prosodie des dislocations à gauche en français<sup>130</sup>. De l'examen des mesures de durée, il n'est pas non plus ressorti de variations régulières. Selon l'auteur, « ce manque de transparence pourrait possiblement avoir été causé par l'utilisation de facteurs de pondération, qui modifient notablement les résultats » (1995 : 99)<sup>131</sup>.

Dans un second temps, il a analysé un échantillon de comparaison pour évaluer les différences entre structures disloquées et structures non disloquées. Les 22 phrases témoins relevées dans le même corpus étaient des séquences dans lesquelles un SN sujet était « non disloqué », c'est-à-dire non repris par un pronom et qui trouvait un correspondant disloqué chez un même locuteur (ainsi il a comparé des paires de type *ma mère elle est encore en pleine santé vs ben là sa mère est morte il y a deux ans* prononcé par un même locuteur). Pour chacune de ces phrases, il a effectué les mêmes mesures que celles décrites dans le paragraphe précédent (le nombre de syntagmes suivi de pauses n'est pas donné). Lors du test de perception, 15/22 énoncés ont été identifiés comme ponctués d'un accent final. 7/22 énoncés présentaient un enchaînement potentiel. Enfin, les mesures de fréquence

---

<sup>130</sup> On se souvient que déjà selon Delattre « les variations d'intensité ne sont pas proéminentes dans l'accent et sont partout plutôt effacées » (1938 : 142), cf. chapitre 2, §1.2.1.2)

<sup>131</sup> L'auteur a appliqué des coefficients de pondération de Di Cristo (1980) pour relativiser la durée intrinsèque des voyelles.

fondamentale relatives ont montré qu'en moyenne, la frontière prosodique était plus faible dans les énoncés avec sujet non redoublé. En conclusion, l'auteur ne considère pas l'alternance entre présence et absence d'accent comme une variable significative, les sujets non redoublés étant considérés comme étant ponctués aussi souvent que les syntagmes disloqués. Il a en revanche trouvé que les valeurs de hauteur relatives étaient plus importantes pour les segments disloqués que pour les sujets simples. Quant à l'enchaînement consonantique, il considère que la différence de comportement entre les SN disloqués et les SN non disloqué est significative<sup>132</sup>.

### 2.1.3.2 De Cat (2007)

De Cat (2007) consacre un passage dans sa thèse de doctorat à la prosodie des dislocations. Ce qu'elle écrit sur la prosodie des dislocations à gauche rejoint en partie les descriptions existantes. Cela étant, elle propose une analyse comparative intéressante entre les sujets disloqués et les sujets non disloqués (qu'elle appelle « sujets lourds », angl. *heavy subjects*). La description de données élicitées, produites par les mêmes locuteurs, lui permet de travailler avec des paires « quasi » minimales. Soit les deux énoncés suivants, prononcés par le même locuteur :

(23) *la porte*, elle est fermée

(24) *la porte* est fermée

Elle observe qu'il y a une différence importante dans la durée de la syllabe finale du SN, [pɔʀ] : la durée de la syllabe est de 285 ms pour le SN de l'énoncé disloqué, alors qu'elle est de 185 ms pour le SN non repris par un pronom clitique. Elle remarque également que si les valeurs de F0 que l'on calcule traditionnellement (valeur de la montée et du pic) ne sont pas vraiment différentes d'une forme à l'autre, la chute du fondamental est en revanche plus marquée après le SN disloqué et le verbe de la construction verbale qui suit (chute de 8.2 dt) qu'entre le SN non disloqué et le verbe qui le suit (chute de 5 dt). Enfin, elle conclue de l'analyse de son corpus que si les sujets lourds peuvent être assortis d'une frontière mineure ou intermédiaire, ce n'est jamais le cas pour les SN disloqués à gauche.

<sup>132</sup> Cette analyse, par ailleurs intéressante, comporte deux problèmes : premièrement, rien n'est dit sur le contrôle des variables. L'auteur n'a pas contrôlé le nombre de syllabes composant le SN sujet, et compare ainsi des paires comme *les gens attendaient dehors vs alors les gens qui arrivaient debout ils entraient pas la même porte que l'externe*, or les SN n'ont pas le même poids métrique et la présence d'un accent à la fin du SN disloqué et l'absence d'accent à la fin du SN non disloqué peut s'expliquer par le poids métrique du constituant (2 syllabes vs 10 syllabes). De plus, il n'a pas non plus contrôlé la position du SN (enchâssé, non enchâssé, début ou milieu d'énoncé).

#### 2.1.4 La dislocation à gauche dans les approches formelles de l'interface prosodie/syntaxe

Dans cette section, je présente plus en détails le modèle de Mertens (§2.1.4.1), qui est le seul à formaliser la description de façon aussi explicite. Je présente ensuite la manière dont d'autres auteurs ont abordé le problème (§2.1.4.2).

##### 2.1.4.1 Mertens (2001, 2004, 2006, 2008, 2009)

Dans une première approche, Mertens et collègues (Mertens *et al.* 2001), définissaient la prosodie des dislocations par la conjonction de trois critères : (i) le segment disloqué doit constituer un groupe intonatif *per se* (c'est-à-dire être ponctué d'un accent de groupe effectif), (ii) le ton qui ponctue ce groupe intonatif est un ton montant d'au moins 5 dt, (iii) le groupe intonatif est toujours assorti d'une frontière majeure, ce qui se reflète dans l'incapacité du syntagme disloqué à former avec ce qui suit un paquet prosodique de rang supérieur, comme dans l'exemple<sup>133</sup> :

- (25) (les livres<sub>HH</sub>) (elle les avait<sub>HH</sub>) (envoyés<sub>B-B</sub>) [*< Mertens et al.* 2001 : 18]  
(26) ??(les livres<sub>BB</sub>) (elle les avait<sub>HH</sub>) (envoyés<sub>B-B</sub>) [*< Mertens et al.* 2001 : 18]

Selon cette analyse, le SN *années* ne peut pas être assorti d'une frontière moins faible que celle dont est assorti l'auxiliaire *avait*. Noter en revanche que le regroupement intonatif serait possible si le segment *avait* n'était pas accentué :

- (27) (les livres<sub>HH</sub>) (elles les avaient envoyés<sub>B-B</sub>) [*ex. (26) supra, modifié*]

Plus tard, Mertens (2004, 2006, 2008, 2009) reviendra sur cette description et proposera la règle de frontière prosodique obligatoire (FPO), qu'il formulera en ces termes :

Dans 'l'année universitaire commence demain', l'accentuation de « année » est facultative : soit on l'accentue, soit on l'intègre au GI connexe qui suit. En revanche, dans 'l'année, elle commence demain', non seulement l'accentuation de 'année' est obligatoire, mais la construction exige aussi une frontière majeure après ce GI. Cette frontière prosodique obligatoire (FPO) sera indiquée par le signe '||'. (...) Le phénomène prosodique de la FPO résulte de la présence d'une frontière sous-jacente dans la construction syntaxique. Les constructions syntaxiques ne sont donc pas neutres vis-à-vis de l'intonation ; au contraire, elles sont dotées de propriétés intonatives, qui ne se manifestent pas à l'écrit (Mertens 2008 : 107)

Cette frontière obligatoire doit être marquée par un ton dont la forme (statique, dynamique) et le niveau de hauteur (bas, aigu, suraigu) varient relativement, en fonction du type de contour qui ponctue la construction verbale matrice. Je fais

---

<sup>133</sup> Les symboles transcrits en indice à la fin des groupes accentuels notent des tons (*cf.* chapitre 2, §2.1.2.2.2).

remarquer que si une telle frontière est possible après un syntagme non disloqué, elle n'est toutefois pas obligatoire. Ainsi, on peut expliquer pourquoi les réalisations (28)-(30) sont possibles, alors que la réalisation (31) ne l'est pas<sup>134</sup> :

- (28) (l'année<sub>/BB</sub>) (universitaire<sub>HH</sub>) (commence<sub>/BB</sub>) (demain<sub>B-B</sub>)  
 (29) (l'année universitaire<sub>HH</sub>) (commence<sub>/BB</sub>) (demain<sub>B-B</sub>)  
 (30) (l'année<sub>HH</sub>) || (elle commence<sub>/BB</sub>) (demain<sub>B-B</sub>)  
 (31) ?? (l'année elle commence<sub>/BB</sub>) (demain<sub>B-B</sub>)

L'exemple (31), pour être grammaticalement correct, doit voir son constituant disloqué ponctué par la présence d'un ton de frontière majeure (en principe de type continuatif en ce qui concerne les dislocations à gauche, ce que marque le symbole HH en indice dans les exemples (28)-(30)).

#### 2.1.4.2 Autres approches

La règle de la FPO a été formulée en d'autres termes dans les travaux de Martin (2006b : 84), Di Cristo (à par. b) ou chez des chercheurs inscrivant leurs recherches dans la Théorie Prosodique (Selkirk 1984, 2005 ; Delais-Roussarie *et al.* 2004) :

It is a well established fact that in French and in many other languages the prosodic realization of an utterance is sensitive to syntactic and pragmatic information. (...) A left-dislocated or topicalized constituent constitutes an independent prosodic phrase (Delais-Roussarie *et al.* 2004 : 514).

Dans ce dernier cadre, le constituant disloqué est assorti d'un ton de frontière H% ou H(L)%, qui présente un allongement significatif, et est éventuellement suivi d'une pause silencieuse. Il acquiert en fait le statut de syntagme intonatif, c'est-à-dire qu'il est investi du plus haut degré dans la hiérarchie prosodique. De ce point de vue, il constitue un domaine au delà duquel les processus supra-lexicaux sont bloqués (ce qui veut dire que les phénomènes de liaison ou d'enchaînement entre le syntagme disloqué et la construction qui le suit sont *a priori* impossibles, cf. chapitre 2 : §2.3). A l'inverse, les sujets non repris par un clitique ne présentent pas de telles contraintes : ils peuvent être ou non séparés de la construction verbale par une frontière prosodique de syntagme intonatif, cela dépendra simplement du poids métrique du constituant (nombre de syllabes composant le constituant) et du débit de parole (Delais-Roussarie & Post 2008).

<sup>134</sup> Les exemples (28)-(31) sont empruntés à Mertens (2008 : 107).

### 2.1.5 Synthèse intermédiaire

En guise de synthèse, on peut dire que les constituants disloqués à gauche répondent à un ensemble de règles spécifiques particulièrement claires si on oppose leur fonctionnement à celui de constituants placés en tête d'énoncé non disloqués, à l'instar des sujets non repris par un pronom<sup>135</sup> :

Règle	Syntagme disloqué	Syntagme non disloqué
I. Le SN est assorti d'une proéminence sur son bord droit.	+	+/-
II. Cette proéminence est équivalente à celle d'un syntagme intonatif.	+	-
III. Les phénomènes de sandhi (type enchaînement) sont bloqués entre le SN et le clitique.	-	+/-

**Tableau 9.** Règles de phrasé prosodique des syntagmes disloqués et syntagme non disloqués à gauche.

Les deux types de SN en tête d'énoncé se distinguent par : la réalisation potentielle ou non d'un accent final de groupe : un tel accent est obligatoire à la fin du constituant disloqué, alors qu'il peut ne pas être réalisé sur la fin du constituant sujet (règle I); le degré de force de leur frontière droite : la proéminence associée à la dernière syllabe du syntagme est plus forte perceptivement pour les éléments disloqués que pour les éléments non disloqués (de par ses attributs acoustiques, on peut dire qu'elle est équivalente à celle d'un syntagme intonatif, cf. chapitre 2 : §2.3) (règle II) ; la présence d'un enchaînement consonantique entre la dernière consonne du syntagme et la voyelle initiale de la construction qui suit : si un tel phénomène supra-lexical est possible pour les constituants non disloqués, il demeure bloqué pour les éléments disloqués (règle III).

## 2.2 Vers une remise en cause de l'idée que les dislocations à gauche sont assorties d'une frontière prosodique majeure

L'idée que les SN disloqués à gauche présentent des propriétés prosodiques différentes des SN non disloqués a été remise en cause dans la littérature. Pour des raisons de suivi argumentatif, je présente les objections faites aux règles I-III en commençant par la dernière.

### 2.2.1 Sur l'enchaînement consonantique

À date plus ou moins récente, des linguistes comme Carroll (1982), Roberge (1990), Nadasdi (2000), Coveney (2003) ou encore Auger (2003) ont fait état d'enchaînements consonantiques après la syllabe qui marque la frontière entre le syntagme disloqué et le clitique qui introduit la base verbale, mettant ainsi cause la pertinence de la règle III. Cependant ce n'est que dans l'étude de Culberston (2010)

<sup>135</sup> Je laisse de côté la question des pronoms disjoints (du type *moi* dans *moi je mange*), qui peuvent ne pas être suivis d'une frontière prosodique en raison de leur faible poids métrique (cf. Rossi *supra*, et §3.2 *infra*).

que l'existence de resyllabations entre un SN disloqué et la construction verbale qui le suit reçoit une validation empirique. Sur la base d'un corpus de données élicitées (présenté *infra*, §2.2.2), l'auteur isole 24 phrases dans lesquelles un enchaînement consonantique est attesté entre la dernière syllabe du SN disloqué et le clitique qui le suit (12 SN sujets, comme dans *David<sub>i</sub> il<sub>i</sub> l'a déjà invité* et 12 SN objets comme dans *David<sub>i</sub> il l'<sub>i</sub>'a déjà invité*). Elle soumet ces 24 phrases à deux codeurs natifs externes, qui doivent juger sur des bases perceptives de la présence ou non d'un enchaînement consonantique. De cette expérience, il ressort que les codeurs sont relativement consensuels l'un avec l'autre (le taux d'accord inter-codeur est de 96%), et identifient une resyllabation effective pour 92% des SN sujets disloqués, contre 33% des SN objets disloqués.

### 2.2.2 Sur le degré de force de la frontière

La règle II, qui stipule que le degré de frontière est plus important entre un syntagme disloqué et la construction verbale qui le suit qu'entre un syntagme non disloqué et la construction verbale adjacente, a été remise en question par Fradin (1990), qui argue en faveur d'une absence de « décrochement intonatif » entre le syntagme disloqué et la construction qui le suit. Berrendonner (1993c : 21) a également montré que les syntagmes extraposés pouvaient être « perçus intégrés au même groupe intonatif constitué par l'ensemble de la proposition ». Par la suite, plusieurs études instrumentales ont permis de valider au moins en partie ces premières conclusions obtenues sur des bases perceptives. Ainsi Grobet & Simon (2009) attestent que certaines dislocations à gauche ne sont pas prononcées de façon décrochée de leur suite, car elles n'observent pas de pause entre le segment disloqué et sa base, ni de réinitialisation prosodique. Berrendonner (2007a) lui-même présente des tracés intonatifs qui prouvent que certains syntagmes lexicaux disloqués à gauche appartiennent

à la même unité intonative qui les suit. Ils n'en sont séparés par aucun trait de frontière prosodique (ni allongement syllabique final, ni pause subséquente). Il y a entre eux continuité de contour mélodique (pas de saut de fréquence). Le SV porte par rapport au SN sujet un intonème hiérarchiquement 'dominant' (continuatif majeur ou conclusif), ce qui signale leur regroupement (2007a : 92).

Culberston (2010) a également questionné cette propriété selon laquelle les SN disloqués à gauche sont toujours assortis d'une frontière prosodique forte dans une étude où elle examine de près la question du statut des clitiques sujets en français, et leur statut de pronom ou d'affixes flexionnels. Pour contrôler au mieux les variables confondues, l'auteur a choisi de traiter des données élicitées. Pour ce faire, elle a conçu cinq dialogues imaginaires différents. Chacun de ces cinq scénarios a été adapté pour contenir une des trois séquences suivantes :

- (32) *David l'a déjà invité*
- (33) *David<sub>i</sub> i' l'a déjà invité*
- (34) *David<sub>i</sub> i' l'<sub>i</sub>'a déjà invité*

Avec le SN *David* qui occupe, dans (32), la fonction de sujet mais qui n'est pas repris par un pronom, dans (33) la même fonction de sujet mais avec la reprise par le pronom coréférent *il* et en (34) la fonction de complément objet repris par un pronom *l(e)*. S'agissant de dialogues, elle a ensuite demandé à quatre paires de locuteurs francophones natifs de prendre connaissance de ces scénarios, puis de les lire de façon « spontanée », comme s'il s'agissait d'une conversation familière entre amis<sup>136</sup>. Au total, chacun de ces trois énoncés a été prononcé 5 fois par quatre locuteurs (les phrases tests étaient toujours lues par le même locuteur du couple participant). L'analyse a donc été conduite sur 60 SN.

Pour chacune des syllabes finales du SN cible, Culberston a calculé : (i) la durée de l'allongement, (ii) la montée de F0, (iii) l'amplitude de la courbe d'intensité et également noté (iv) la présence d'une pause silencieuse subséquente. Des tests statistiques lui ont permis de juger de la significativité de ces résultats.

- (i) Concernant les mesures de durée d'abord, les moyennes relevées ne montrent pas de différence significative entre la durée des SN sujets double-marqués et non doubles marqués (autour de 200 ms, à 10% près<sup>137</sup>), alors qu'il y a une différence significative entre la durée des SN sujets (double-marqués ou non) et la durée des SN objets (un peu plus de 300 ms).
- (ii) Pour calculer la montée de F0 sur la syllabe finale du SN *David*, l'auteur a repéré le premier point le plus bas de la syllabe (minimum), et elle a soustrait cette valeur à la valeur de la cible mélodique subséquente la plus haute (maximum). Les valeurs ont été normalisées en demi-tons. Les diagrammes font apparaître des différences légères entre les trois situations (la montée sur les sujets simples (~ 5 dt) est en moyenne plus haute que celle des sujets doubles (~ 4.5 dt) mais moins haute que celle des objets (~5.5 dt)), qui ne sont néanmoins pas significatives.
- (iii) Les mesures d'intensité ont été effectuées de la même façon que les mesures de F0 (soustraction du minimum sur le maximum). Ici aussi les valeurs d'intensité des sujets et objets disloqués sont en moyenne plus hautes que celles des sujets non disloqués (~ 13dB vs ~ 12 dB), mais cette différence n'est pas significative.
- (iv) Enfin, la distribution des pauses silencieuses est également intéressante. Alors que plus de la moitié des objets (55%) sont suivis d'une pause, les sujets (double-marqués ou non) n'en sont jamais suivis.

---

<sup>136</sup> Certains « trucages » orthographiques aidant dans la transcription : apostrophes pour les *e* muets, absence de signal de ponctuation après le SN, absence du marqueur de négation *ne*, etc.

<sup>137</sup> Il est délicat de rapporter des mesures précises car l'auteur ne donne en guise d'illustration que des histogrammes, sans rapporter les chiffres exacts.

L'étude de Culberston (2010) permet de montrer que la frontière prosodique qui sépare un SN disloqué de sa base dépend de la nature fonctionnelle du SN (sujet ou objet). Elle permet aussi de conclure que tous les paramètres acoustiques classiques impliqués dans la perception des frontières prosodiques ne jouent pas tous le même rôle. Contrairement à Guilbault (1995), qui n'a utilisé aucun test statistique et a tiré des conclusions à la lumière de pourcentages bruts, ou à De Cat (2007), qui ne présente qu'un seul exemple, le travail de Culberston montre l'importance de tels tests, qui permettent non seulement de prendre en compte la variation inter- et intra-locuteur, mais aussi d'attribuer (ou non) avec plus de sûreté les différences observées à la variable dépendante.

### 2.2.3 Sur la présence d'une proéminence

La règle I stipule que les SN disloqués doivent toujours être ponctués d'une proéminence prosodique. Dans les travaux de Likhacheva (2008 : 279-280) et dans un travail à caractère exploratoire mené par Avanzi *et al.* (2008b), on trouve les premiers tracés prosodiques qui attestent que les syllabes finales de syntagmes disloqués à gauche ne se détachent pas toujours de leur entourage d'un point de vue prosodique, *i.e.* qu'elles ne sont pas obligatoirement porteuses d'une proéminence en ce qui concerne leur durée, leur hauteur ou la présence d'une pause subséquente<sup>138</sup>. Dans ces travaux, rien n'est dit cependant sur les fréquences de ces réalisations.

### 2.2.4 Synthèse intermédiaire

Les études présentées dans cette seconde section ont permis de relativiser les propriétés synthétisées au §2.1.5. En effet, on ne trouve pas ces propriétés de façon systématique dans les données. Dans certains contextes, il semblerait que les dislocations à gauche soient phrasées prosodiquement comme des constituants intra-propositionnels. Comme les sujets non redoublés, les syntagmes disloqués peuvent être le lieu de processus de resyllabation, former avec le ou les groupes accentuels qui les suivent un seul et même syntagme intonatif, *i.e.* ne pas forcément être assortis d'une frontière forte, voire ne pas être ponctués d'une proéminence.

## 2.3 Hypothèses et problèmes en suspens

Au terme de cet état de la question, on se retrouve en face de deux séries de descriptions prosodiques pour la dislocation à gauche. La première, représentée par les travaux classés sous §2.1, stipule que le constituant double-marqué morphosyntaxiquement est assorti d'une frontière prosodique forte. La seconde, représentée par les auteurs répertoriés sous §2.2, fait état de constituants double-marqués morphosyntaxiquement mais non obligatoirement phrasés dans des groupes prosodiques autonomes. Cela dit, les trois séries de questions suivantes demeurent :

<sup>138</sup> Cf. *infra* §4.1 pour des illustrations.

- Quelle est la proportion de syntagmes qui présentent ou ne présentent pas une proéminence sur le SN disloqué ? Quelle est la proportion de SN assortis une proéminence plus forte que le groupe prosodique qui les suit, et qui ne constitue donc pas un groupe prosodique de rang supérieur avec la construction hôte ? Combien sont phrasés comme des groupes accentuels et non comme des syntagmes intonatifs ?
- Quelles sont les raisons qui motivent la réalisation d'une frontière de bas rang après le SN, voire une absence de frontière à droite du SN disloqué ? Quelles sont les hypothèses en présence qui permettent de l'expliquer, et ces hypothèses se vérifient-elles dans les données ?
- Qu'en est-il de l'opposition entre sujets repris par un pronom et sujets non repris par un pronom ? Ces deux types de SN se distinguent-ils vraiment l'un de l'autre du point de vue prosodique ?

L'étude de Culbertson (2010) rectifie en partie les biais des études ne faisant pas appel à des données quantifiées, et montre qu'il n'y a pas de différence significative entre sujets repris par un pronom et ceux qui ne le sont pas. Elle demeure toutefois insuffisante, car elle n'aborde pas tous les problèmes dont il est question ci-dessus, et ne traite pas de données de français non-lu. Le présent travail se propose d'aller plus loin.

### 3 Corpus

De nombreuses configurations différentes entrent sous le label « dislocation à gauche ». Aussi, pour étudier des énoncés aussi homogènes que possible, et contrôler au mieux certaines variables lors de la phase interprétative, j'ai décidé de ne m'intéresser qu'à trois sortes de dislocations à gauche (§3.1), ce qui veut dire que j'en ai laissé certaines de côté (§3.2).

#### 3.1 Constructions à l'étude

J'ai choisi de travailler uniquement sur trois types de structures, annoncés dans l'introduction par les exemples (1)-(3), et repris ci-dessous :

(35) *le mec* il savait que c'est ça quoi [ex. (12)]

(36) *le mec* tu le prends [ex. (13)]

(37) *le mec* tu lui dis non [ex. (14)]

Les constructions isolées/choisies sont des SN disloqués à gauche repris par un pronom personnel sujet de troisième personne (*il/elle* et *ils/elles*), objet non prépositionnel (*le/la/les/en*) ou prépositionnel (*y/en/lui*). Concernant les pronoms de reprise des sujets, j'ai préféré écarter les deux seules formes avec *on* et l'unique forme avec *nous* que j'ai trouvées. Pour les pronoms personnels objets [+prépositionnels], je n'ai pas recensé d'occurrences avec *leur*. Tous les énoncés relevés sont des assertions (je n'ai pas retenu les énoncés interrogatifs, toujours pour des raisons d'homogénéité). Le Tableau 1 donne le nombre de séquences

relevées dans l'ensemble des corpus fouillés (cf. chapitre 1, §2.1), et leur répartition entre les trois types de structures :

Structure	Nb. occ.	% / rapp. total
(SN) (ProSjt V)	345	78.2
(SN) (ProObjt <sub>[-prép]</sub> V)	63	14.3
(SN) (ProObjt <sub>[+prép]</sub> V)	33	7.5
<b>total</b>	441	100

**Tableau 10.** Catégories fonctionnelles des SN et leur nombre (avec S = syntagme, Pro = pronom, Sjt = sujet ; Objt = objet, V = verbe).

Au total, l'analyse a été conduite sur un total de 441 SN disloqués. Sur ces 441 SN, 78.2% sont des SN coindexés avec un pronom sujet, 14.3% avec un pronom objet [-prép] et 7.5% par un pronom objet [+prép]. Si les interprétations en termes de fréquence sont à considérer prudemment<sup>139</sup>, les proportions que je retrouve sont similaires à celles de Blasco-Dulbecco (1999 : chapitre 2), dont le protocole de recueil est similaire au mien. Blasco-Dulbecco a travaillé sur un corpus de 1385 exemples de dislocations à gauche, et a remarqué que les dislocations de l'objet (+/- prépositionnel) étaient beaucoup moins fréquentes (75.56% de ces dislocations sont des sujets)<sup>140</sup>.

### 3.2 Quelques constructions exclues

Faire l'inventaire des constructions à détachement du français serait hors de propos ici (pour un tel inventaire, voir Fradin 1990). Aussi, je me borne à présenter quelques-unes des constructions qui entrent elles-aussi dans la classe des « dislocations à gauche », mais que je ne prends pas en compte. Soient les séquences suivantes :

- (38) *moi* j'ai super bien kiffé [PFC]
- (39) *ça* je le pense [CFPP]
- (40) *lui* ça lui est égal [CFPP]
- (41) *ses idées* au début elles peuvent être très bonnes [PFC]
- (42) *ma mère* euh son premier copain elle l'a eu a dix-sept ans [CFPP]
- (43) *les femmes dans les usines* ça fait du tort aux hommes [< Carlier 1996 : 134]
- (44) *le septième* c'est vraiment idéal [CFPP]
- (45) *sur le big air* n'importe qui pouvait y aller [GRE]
- (46) *Beau*, il l'était tellement que toutes les jeunes filles rêvaient de lui [Google]

<sup>139</sup> Pour mémoire, le but de cette thèse n'est pas de faire un relevé exhaustif des structures étudiées qui se trouvent dans les corpus de français parlé que j'ai à ma disposition (ceux-ci ne sont de toute manière pas échantillonnés), mais de disposer d'une quantité de données exploitables acoustiquement qui soit suffisante pour faire des observations pertinentes sur le phrasé prosodique du français spontané.

<sup>140</sup> Les tables de comptage présentées par Ashby (1988 : 206) attestent de fréquences similaires.

Dans les exemples (38)-(40), c'est un pronom monosyllabique qui est mis en exergue. Comme Rossi (1999) l'a expliqué (*supra*, §2.1.2.1), les pronoms de ce type, en raison de leur faible poids métrique, présentent des propriétés prosodiques distinctes par rapport aux SN lexicaux. Ils sont davantage susceptibles d'être phrasés prosodiquement avec la construction qui les suit, sans rupture intonative. Il serait intéressant de vérifier dans quelles proportions cela est vrai, mais je préfère réserver à plus tard une telle étude.

La raison pour laquelle je n'ai pas gardé dans mes relevés les exemples de type (41) ou encore (42) est simple : le SN disloqué est séparé de sa base verbale par un « îlot syntaxique » (*au début, son premier copain*). Pour des raisons métriques, on ne peut analyser de la même façon le rapport qu'elles entretiennent avec la base de la même façon que pour celles du type (35)-(37).

L'exemple (43) présente un exemple dans lequel le pronom de rappel est un élément du paradigme /c-/. Or, comme la montré Carlier (1996), à qui cet exemple est emprunté, la reprise par un pronom personnel de type /c-/ affecte l'interprétation que l'on fait du SN : lorsque l'on reprend un SN par un pronom du paradigme /c-/, celui-ci acquiert une valeur générique (comparer avec *les femmes font du tort aux hommes*). Quant aux énoncés de *SX c'est X*, tels que (44), il n'est pas évident de dire s'il s'agit d'une dislocation à gauche ou une pseudo-clivée (Apothéloz 2007 ; Likhacheva 2008 ; Pekarek Doehler & Müller 2009 ; Gabriele & Rinke 2010 : 106), aussi, je les ai laissés de côté.

Je n'ai pas non plus tenu compte des constructions dans lesquelles c'est un SPrép qui est disloqué et repris par un pronom prépositionnel, comme c'est le cas du segment souligné dans (45). Les reprises de ce type sont en effet très rares<sup>141</sup>, sinon inexistantes dans les corpus de français parlé que j'ai analysés (je n'ai trouvé qu'une petite dizaine d'exemples, et les SPrép disloqués étaient tous des locatifs). La perspective statistique envisagée pour l'analyse dans les pages qui suivent m'a incité à ne pas retenir de tels exemples. Pour les mêmes raisons, mon corpus ne contient aucune dislocation d'adjectifs (46), configurations que l'on trouve surtout dans les œuvres littéraires et qui semblent avoir disparu des usages plus « familiers » du français moderne.

### 3.3 Codages

Avant de passer aux résultats et aux commentaires de l'analyse acoustique à proprement parler, je voudrais préciser la façon dont j'ai codé mes données. Les annotations se répartissent en deux types : celles qui concernent le phrasé prosodique (§3.3.1) vs celles qui concernent les propriétés syntaxiques et sémantiques des SN (§3.3.2).

---

<sup>141</sup> Selon Blasco-Dulbecco « la structure syntaxique du double-marquage avant le verbe est quasiment inexistante en français » (1999 : 92). Dans son corpus de 882 dislocations à gauche, Ashby (1988) ne trouve que 5 occurrences de SPrép double-marqués.

### 3.3.1 Codages prosodiques

Le codage prosodique permet de modéliser la nature de la frontière qui sépare la syllabe finale du SN disloqué de la construction verbale matrice (3.3.1.1) ; et de voir comment s'insère le SN dans la structure prosodique globale de la séquence dans laquelle il est contenu (§3.3.1.2).

#### 3.3.1.1 Mesures locales sur la syllabe cible

Pour chacune des syllabes finales des 441 SN, j'ai noté si la syllabe était associée à une proéminence, et, si tel était le cas, quel était le degré de force de cette proéminence. J'ai également consigné les valeurs des traits acoustiques entrant dans la détection et le typage des proéminences (hauteur et durée relatives, valeur du glissando intra-vocalique et présence d'une pause subséquente, silencieuse ou remplie). Enfin, j'ai noté, lorsque le contexte s'y prêtait, si la consonne finale du SN était resyllabée avec la voyelle initiale du pronom<sup>142</sup>.

#### 3.3.1.2 Mesures globales sur la syllabe cible par rapport au reste de la structure prosodique

Les mesures « globales », qui concernent le contexte prosodique dans lequel s'insère le SN diffèrent selon qu'il est question du contexte antérieur (§3.3.1.2.1) ou du contexte postérieur (§3.3.1.2.2).

##### 3.3.1.2.1 Contexte antérieur

Afin de tenir compte de la position du SN dans la séquence extraite, et de sa structure prosodique interne, j'ai pris un certain nombre de mesures. En premier lieu, j'ai comptabilisé le nombre de syllabes qui séparaient la syllabe finale du SN avec celle du début de la séquence extraite, de la syllabe disfluente ou de la syllabe proéminente qui la précédait. Si cette syllabe était de degré moindre que la syllabe-cible, j'ai noté sa force, et mesuré l'écart qui séparait cette syllabe pénultième avec le début de la séquence extraite, la syllabe disfluente ou la proéminence forte qui précédait.

Le Tableau 11 représente le codage relatif au contexte gauche du SN *le passage de l'avenue Général Leclerc*. Le SN disloqué (*le passage de l'avenue Général Leclerc*) est précédé d'un autre SN à valeur cadrative (*en général*), qui ouvre la séquence extraite. Dans la colonne « force SN », j'ai noté le degré de la syllabe finale du SN en cours d'analyse (*Leclerc*, 8.1/10). Dans la colonne « ec. p-1 », j'ai noté le nombre de syllabes qui séparaient la syllabe cible avec la syllabe proéminente précédente (f. p-1, 7), ici la syllabe finale du lexème *passage*. La colonne précédente « ec. p-2 » contient le nombre de syllabes qui séparent « f. p-1 » de la syllabe proéminente précédente « f. p-2 » (*en général*), dont le degré de

<sup>142</sup> Ces informations ont été obtenues automatiquement avec le logiciel Anamor présenté en détail au chapitre 3. Les erreurs de détections sur la localisation des proéminences ont été corrigées manuellement dans le tableau Excel disponible dans les annexes, mais pas dans les tires d'annotation manuelle des textgrids. Je commente des exemples ci-dessous.

force était trop fort pour que le groupe qu'elle ponctue soit inséré dans le même groupe que le SN en cours d'analyse :

en géné-	ral	le pas-	sage	de l'avenue Général Le-	clerc
ãʒene	ral	lpasaʒ	saʒ	dəlavnyʒeneralə	klɛʁ
xxx	x	xx	x	xxxxxxx	x
-	f. p-2	ec. p-2	f. p-1	ec. p-1	force SN
-	P	3	4	7	8.1

**Tableau 11.** Grille d'analyse du SN *le passage de l'avenue Général Leclerc* et de son contexte gauche. Extrait de la séquence *en général le passage de l'avenue Général Leclerc on l'a quasiment pas ici* [CFPP, noroy-x2objt-1]

À partir de la grille d'analyse ci-dessus, on peut donc lire que le SN disloqué se compose de deux groupes accentuels (*le passage* et *de l'avenue Général Leclerc*), formés de 4 et 8 syllabes, respectivement. Le SN n'est pas le premier de la séquence extraite, car il s'insère après un autre cadratif. Mais il initie un groupe prosodique indépendant de celui que constitue le cadratif.

Voici à présent un exemple où ce qui précède le SN est ponctué d'une proéminence, mais demeure inclus dans un groupe prosodique différent de celui du SN, car son degré de force n'est pas suffisant pour qu'il forme un groupe prosodique autonome par rapport à ce SN :

-	-	-	tu	vois	le	mec
-	-	-	ty	vwa	lə	mɛk
-	-	-	x	x	x	x
f. p-2	ec. p-2	f. p-1	ec. p-2	f. p-1	ec. p-1	force
-	nr	0	1	1.8	1	1.9

**Tableau 12.** Grille d'analyse du SN *le mec* et de son contexte gauche. Extrait de la séquence *tu vois le mec il pensait à sa Porsche* [CID, AP-dg-17].

Dans les cas les plus simples, la syllabe qui borne le SN à sa gauche (f. p-1) est étiquetée « nr » (« non renseignée »), ce qui veut dire que le SN disloqué et ce qui précède ne forment qu'un seul et même groupe accentuel :

-	-	-	-	le	mec
-	-	-	-	lə	mɛk
-	-	-	-	x	x
f. p-2	ec. p-2	f. p-1	f. p-1	ec. p-1	force
-	nr	0	nr	1	1.5

**Tableau 13.** Grille d'analyse du SN *le mec* et de son contexte gauche. Extrait de la séquence *le mec il te l'a emboucané* [CID, AP-dg-25].

Voici un dernier exemple, où la borne droite du groupe prosodique qui contient le SN et le syntagme qui le précède est une disfluente :

-	-	euh	la	plus	-	grande
-	-	∅	la	ply	-	grãd
-	-	x	x	x	-	x
f. p-2	ec. p-2	f. p-1	ec. p-2	f. p-1	ec. p-1	force
-	nr	z	1	2.7	0	1.9

**Tableau 14.** Grille d'analyse du SN *la plus grande* et de son contexte gauche. Extrait de la séquence *alors euh la plus grande elle s'appelle Guilaine euh* [PFC, 91acs1gw-4].

Les valeurs de la force des deux dernières syllabes du SN sont notées, car « f. p-1 » est assortie d'une proéminence. La colonne « ec. p-1 » est vide (les « - » marquent un intervalle non rempli), la syllabe proéminente qui précède la syllabe finale est directement adjacente à cette dernière. Une seule syllabe intervient entre le début du SN et la frontière droite de la zone à analyser, bornée par une disfluente.

Le nombre des syllabes précédant le SN, et la valeur des syllabes proéminentes qui peuvent être détectées dans cet écart est important, car il va permettre de faire des hypothèses sur la valeur du poids métrique du constituant dans la réalisation des frontières (l'hypothèse étant que les syntagmes légers – *i.e.* incluant un faible nombre de syllabes – sont plus enclins à la faible, voire la non-accentuation, que les syntagmes lourds).

### 3.3.1.2.2 Contexte postérieur

Les informations que j'ai codées pour le contexte postérieur au SN cible sont à peu de choses près similaires à celles que j'ai prises pour le contexte antérieur. Le but était de voir comment le SN était phrasé par rapport à ce qui suit. Les contextes de droite pouvant s'avérer plus longs, je n'ai pas codé l'écart entre la syllabe finale du SN et les deux syllabes proéminentes qui suivent, mais avec les trois qui suivent. Voici un exemple :

le	père	il é-	tait	-	euh	ébou-	eur
lə	pɛR	île	tɛ	-	∅	ebu	øR
x	x	xx	x	-	x	xx	x
-	force	ec. p+1	f. p+1	ec. p+2	f. p+2	ec. p+3	f. p+3
-	nr	2	z	0	z	2	8.4

**Tableau 15.** Grille d'analyse du SN *le père* et de son contexte droit. Analyse de la séquence *le père il était euh éboueur* [CFPP, F\_67\_Mo-sjtx2-5]

Voici un exemple plus simple, où le contexte postérieur n'est pas aussi large :

ma grand	mère	elle était avec	nous
magrã	mER	ɛletɛavɛk	nu
x	x	xxxxx	x
-	force	ec. p+1	f. p+1
-	1.7	5	3.9

**Tableau 16.** Grille d'analyse du SN *ma grand-mère* et de son contexte droit. Analyse de la séquence *ma grand-mère elle était avec nous* [CFPP, F\_67\_Mo-sjtx2-14]

La prise en compte de ces informations permet de modéliser les processus de regroupement et de rupture prosodique entre les groupes accentuels qui se succèdent dans les énoncés de mon corpus<sup>143</sup>.

### 3.3.2 Codages syntaxiques et sémantiques

Pour terminer, j'ai codé deux autres types d'informations, qui me semblaient utiles de relever afin de faciliter le commentaire lors de la phase interprétative.

#### 3.3.2.1 Codages syntaxiques

Le codage des informations morphosyntaxiques est relatif à l'enchâssement du SN et de la construction verbale à laquelle il s'accrole dans une qu-construction régie, comme c'est le cas pour des SN soulignés dans les séquences suivantes :

- (47) maintenant y a des quartiers nouveaux - des quartiers où *les gens* ils viennent là pour euh [PFC, 85amg1gg\_64867]
- (48) donc souvent c'est des enfants qui étaient placés là euh par décision juridique ou parce que *les parents* ils en peuvent plus [UNINE, UNINE08-Educdg1]
- (49) et je me rends compte que *les gens* ils y viennent pour parler entre eux et pour parler avec les caissières [PFC, 11e-F-6X-sjtx2-1]
- (50) y avait un petit texte à côté qui expliquait que c'est parce que *l'eau* elle est chargée [CID, MG-dg-8]

Dans (47), le SN souligné est enchâssé dans une relative introduite par *où* ; dans (48), il est compris dans une parce qu-construction régie par le verbe *placer* ; dans (49), il est contenu dans la complétive requise par le verbe *rendre compte* pour fonctionner ; et dans (50) le SN est enchâssé dans la qu-construction régie par le verbe *expliquer*, verbe lui-même intégré dans la relative dépendante du N *texte*.

J'ai exclu de ces mesures les contextes dans lesquels la qu-construction était dépendante d'un « verbe faible » (Blanche-Benveniste 1989 ; Blanche-Benveniste & Willems 2009) :

<sup>143</sup> J'ai finalement renoncé à utiliser ces informations dans ce chapitre, mais j'en conserve la présentation, ces codages pouvant s'avérer utiles pour des études ultérieures.

- (51) donc faut savoir que *ce jeune* il avait quand même euh seize ans [UNINE, UNINE08-Educdg11]  
 (52) moi je crois que *Michel* il a perdu ma bague de fiançailles [PFC, 92app1lw-9]  
 (53) c'est vrai que *les gens* ils en voulaient de plus en plus quoi [PFC, 42arf11g\_27875]  
 (54) je pense *les conflits* ils viennent pas mal de ça [CID, SR-dg-1]

Le statut de ces verbes (*il faut savoir, je crois, je pense, c'est vrai*), dont la liste reste ouverte, fait débat chez les syntacticiens. Pour les uns, les complétives (introduites, cf. (51)-(52) ou non, cf. (53)-(54)) qui les suivent ne sont pas régies, pour d'autres elles le sont (chapitre 5, §3.1.2 et chapitre 7, §2.2.1).

### 3.3.2.2 Codages sémantiques

Enfin, j'ai extrait les SN opérateurs de quantification universelle (*tout le monde*) et existentielle (*quelqu'un*). Dans le corpus, cela ne concerne que 4 SN :

- (55) et pourtant là-bas tu étais obligé *tout le monde* il te parlait en patois [PFC, 13brp1gg\_11231]  
 (56) sur un an généralement la première année *tout le monde* il est bien *tout le monde* il est gentil [PFC, 21ama1gg\_13398]  
 (57) y a pas mal de mots où si *quelqu'un* il me parle comme ça je comprends rien [PFC, 13bpa1lg\_11062]

Sur le plan de sémantique, on peut penser avec Lambrecht (1981), Cinque (1999), Berrendonner (2007a) et d'autres (cf. De Cat 2007 et Culberston 2010 pour un inventaire exhaustif des références), que ces SN ne sont pas à mettre sur le même plan que les SN ordinaires qui ont le statut de pointeurs.

## 4 Analyse

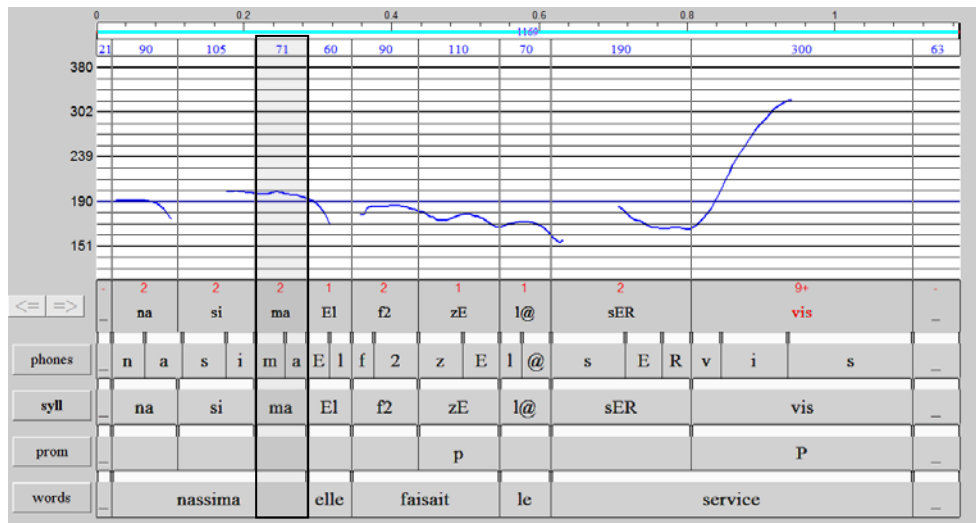
Cette partie présente les résultats de l'analyse conduite sur le corpus présenté ci-dessus. Dans la synthèse intermédiaire de l'état de la question (cf. *supra* §2.1.5), j'ai isolé quatre traits oppositifs pertinents pour distinguer les dislocations à gauche des constituants intra-propositionnels, à savoir : règle I : la présence d'un accent final ; règle II : le degré de force de cet accent ; règle III la réalisation ou le blocage d'un enchaînement consonantique. Je donne dans ce qui suit des indications chiffrées sur la proportion globale de SN dans mon corpus présentant un accent final (§4.1) ; assortis d'un degré de frontière faible, intermédiaire ou forte (§4.2) ; qui sont resyllabés avec le pronom qui les suit (§4.3).

### 4.1 Sur la présence d'une prééminence

On a vu au chapitre 3 (§3.3) que logiciel Analor considérait qu'une syllabe était prééminente si et seulement si le seuil d'un des quatre critères impliqués dans la perception de la prééminence atteignait ou dépassait la valeur fixée après entraînement. En d'autres termes, une syllabe est prééminente si sa valeur de durée relative est 1.54 fois plus grande que son entourage, qu'elle est plus haute en



Les 66 autres occurrences ne prêtaient pas à confusion. En voici un exemple :



**Figure 73.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *Nassima elle faisait le service* [CID, AP-dg-2].

Le SN *Nassima* de la séquence de la Figure 73 n'est pas ponctué d'une proéminence. A l'écoute comme à l'observation du signal, on comprend qu'il n'y a aucune variation prosodique significative sur cette syllabe par rapport à son contexte.

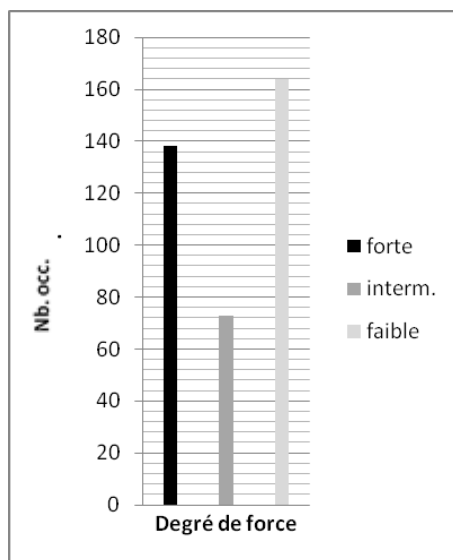
#### 4.2 Sur le degré de force de la frontière

Au chapitre 3 (§4.1), j'ai proposé de distinguer, sur la base du codage des forces de proéminence par Analor, trois degrés différents de frontières<sup>145</sup>. J'ai insisté sur le fait que ces mesures n'étaient pertinentes que pour les syllabes annotées proéminentes lors de l'étape de détection automatique et celle de vérification perceptive des proéminences. L'attribution des degrés se fait donc ici seulement pour les 375 syllabes proéminentes.

<sup>145</sup> Pour mémoire, en-deçà d'un score de 2.9/10, une syllabe notée proéminente en vertu d'un des quatre critères est une frontière faible. Entre 2/10 et 3.9/10, cette frontière n'est pas tout-à-fait faible, mais pas suffisamment importante pour que l'on puisse affirmer qu'elle est forte. Dans ce cas, on lui a attribué le statut de degré intermédiaire. Au-delà de 4/10, on peut considérer qu'il s'agit d'une proéminence forte.

#### 4.2.1 Projection sur une échelle à trois degrés

Si on observe à présent comment les données se projettent sur cette échelle de gradient, on obtient la répartition suivante :

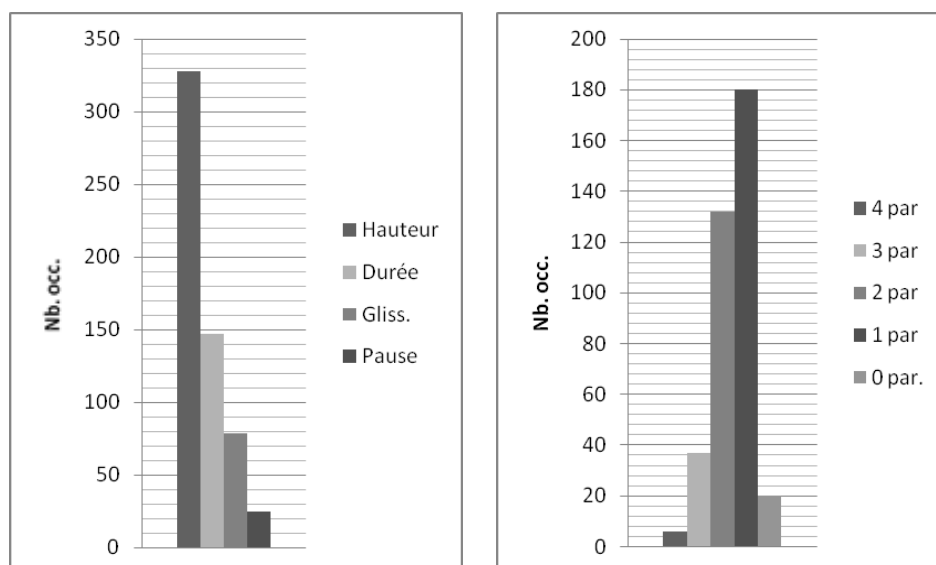


**Figure 74.** Répartition des SN avec une proéminence finale selon le degré de force de cette proéminence. De droite à gauche : frontière faible, frontière intermédiaire et frontière forte.

On voit que les frontières faibles (score en-dessous de 1.9/10, soit 164 items) sont les plus nombreuses. Elles sont suivies des proéminences avec une frontière forte (score entre 4/10 et 10/10, 138 items) et enfin les syllabes moyennement proéminentes (syllabes avec une frontière dont la force est comprise entre 2.9/10 et 3.9/10, soit 73 items).

#### 4.2.2 Valeurs des paramètres impliqués dans la détection

Je présente dans ce paragraphe plus en détails les propriétés acoustiques des SN disloqués identifiés comme proéminents. La Figure 75 permet d'observer d'une part le nombre d'occurrences pour lesquelles un paramètre donné est activé (graphique de gauche), et le nombre de proéminences qui sont activées par 4, 3, 2, 1 ou aucun de ces paramètres acoustiques (graphique de droite).



**Figure 75.** Histogramme du nombre d'occurrences pour lesquelles les paramètres classiques pour la proéminence sont activés (à gauche), et du nombre d'items pour lesquels la proéminence est activée pour aucun, un, deux, trois ou quatre paramètres (à droite).

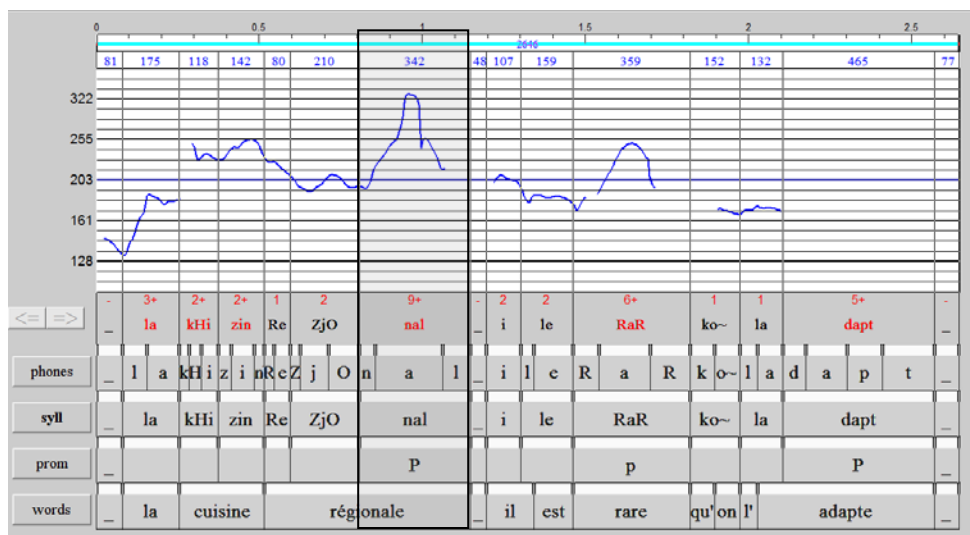
Mes données ne permettent pas de dire que l'intonème qui ponctue les sujets extraposés à gauche en français est actualisé par tout un faisceau de traits. Dans la majorité des cas analysés ici, l'activation d'un seul ou de deux paramètres suffit à rendre la syllabe proéminente. Les SN marqués par les 4 traits (hauteur, durée, glissando montant et pause) sont très rares (6 items), ceux pour lesquels trois traits activés le sont aussi (37 items). Dire que la mélodie est un critère fondamental n'est pas une nouveauté, en revanche, les mesures prises amènent à nuancer les dires de Rossi (1999), par exemple : le paramètre de glissando montant n'est activé que 79 fois sur un total de 375 items, soit dans 21% des cas. Cette remarque avait déjà été faite par Wunderli (1982, 1987) et par Guilbault (1995). Concernant la pause, à la suite de Rossi et de Guilbault, mais à l'inverse de Wunderli, on constate dans les données ici présentées qu'elle constitue un paramètre secondaire : elle ne concerne que 6.6% des occurrences, et qui plus est toujours en association avec d'autres paramètres. L'analyse de ces données m'amène également à conclure, à la suite de Guilbault et de Rossi toujours, que la durée joue effectivement un rôle essentiel dans le processus d'accentuation des syntagmes extraposés du français. Toutefois ce rôle, bien qu'important, doit être relativisé : ce n'est pas visible sur le graphique ci-dessus, mais le paramètre de durée intervient majoritairement en association avec la hauteur mélodique (85/132 items pour lesquels la proéminence est activée avec deux paramètres, soit 64.4% des cas), et très rarement seul (12 items, contre 163 pour la hauteur).

### 4.3 Sur l'enchaînement consonantique

Pour évaluer la présence d'un enchaînement entre une consonne finale et une voyelle initiale de deux mots graphiques adjacents, Culberston (2010) a fait appel à

deux locuteurs francophones natifs, à qui elle a demandé de juger sur des bases perceptives la présence d'un tel phénomène (cf. *supra*, §2.2.1). On pourrait aussi se baser sur l'analyse acoustique du signal pour ce faire. Dans les cas de resyllabation, le creux d'intensité se situe avant la consonne, dans les cas de blocage, après la consonne<sup>146</sup>. La qualité des enregistrements dont je dispose n'étant pas toujours optimale, j'ai choisi, pour trancher entre enchaînement et non enchaînement, de me baser sur ma perception uniquement. Ainsi seront considérées comme enchaînées toutes les occurrences ne présentant pas une micro-pause, un schwa ou un coup de glotte entre la consonne et la voyelle. Sur un total de 211 sites potentiels pour la resyllabation, on en compte 175 où la resyllabation est effective, contre 36 où cet enchaînement est bloqué, soit respectivement 82.9% contre 17.1 %.

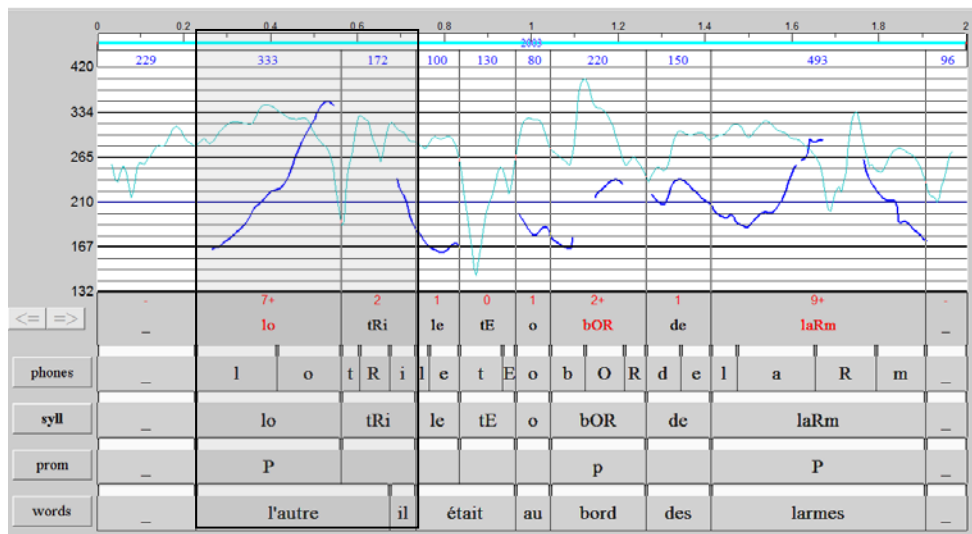
Dans l'exemple ci-dessous (Figure 76), la dernière consonne du SN *la cuisine régionale* n'est pas resyllabée avec la voyelle initiale du clitique *il* en raison d'une micro-pause :



**Figure 76.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *la cuisine régionale – il est rare qu'on l'adapte* [CFPP, \_11e-objtx2-1].

Il est intéressant de remarquer que les enchaînements sont possibles dans les contextes où on pourrait penser qu'ils étaient bloqués, comme après une frontière majeure dont le SN *l'autre* de la Figure 77 est ponctuée :

<sup>146</sup> Les indices dont on dispose pour juger acoustiquement d'une resyllabation effective sont cependant minces. Cf. sur ce point Fougeron *et al.* (2003).



**Figure 77.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *l'autre il était au bord des larmes* [CFPP, \_MB-dg-1].

Analor permet d'afficher également la courbe d'intensité (en traits plus fins et plus clairs, elle se superpose à la ligne mélodique). Sur cet exemple, tiré du CID (qui est un corpus enregistré en chambre sourde), on voit que le creux d'intensité le plus fort se fait juste après la voyelle [lo] et avant la consonne [tRi]. C'est un indice important, qui permet de montrer que les deux consonnes finales n'appartiennent pas à la même syllabe que le SN, mais à celle qui suit.

Si ce fait n'a rien d'inédit (Zellner (1998) avait déjà noté l'existence de phénomènes de sandhi de ce genre après des frontières majeures), il invite en revanche à réfléchir sur la pertinence des phénomènes supra-lexicaux tels que la liaison et la resyllabation pour définir les constituants de la hiérarchie prosodique<sup>147</sup>.

<sup>147</sup> L'existence de phénomènes de sandhis entre des constituants prosodiques majeurs a été constaté dans le cadre de l'étude des incises médianes, cf. Gachet & Avanzi (2011).

#### 4.4 Synthèse

À ce stade du travail, je suis en mesure de dessiner le Tableau 17 pour caractériser, À la lumière des travaux précédents, les contraintes pesant sur le phrasé des SN disloqués en français :

Règles	Validée dans	Résidu
I. Le SN <sub>DG</sub> est assorti d'une proéminence sur son bord droit.	85%	15%
II. Cette proéminence est équivalente à celle d'un syntagme intonatif.	37%	63%
III. Les phénomènes de sandhi (type enchaînement) sont bloqués entre le SN <sub>DG</sub> et le clitique.	17%	83%

**Tableau 17.** Fréquence de l'application des règles pesant sur le phrasé prosodique des SN disloqués à gauche (SN<sub>DG</sub>) dans le corpus d'étude. % de validation à gauche, % de SN échappant à la règle (résidu) à droite.

Je vais à présent essayer d'avancer quelques éléments de réflexion sur les raisons qui peuvent, ou pourraient, expliquer le résidu. Dans la partie suivante (§5), je me concentre surtout sur les règles I et II.

### 5 Interprétation

Afin de rendre compte des motivations de la non-accentuation des SN disloqués (violation de la règle I), ou de la faiblesse du degré de force de leurs frontières (violation de la règle II), plusieurs explications ont été suggérées dans la littérature, mais aucune n'a connu, à ce jour et à ma connaissance, de validation statistique sur un corpus conséquent d'énoncés non lus. La première explication est de nature syntaxique (§5.2), la seconde fait entrer en ligne de compte les contraintes métriques pesant sur le phrasé des énoncés du français (§5.3)<sup>148</sup>. Avant de présenter et de commenter ces explications, je précise brièvement quels sont les types de tests statistiques qui ont été utilisés dans les pages qui suivent (§5.1)

#### 5.1 Note sur les tests statistiques utilisés<sup>149</sup>

Pour juger de l'effet des variables, syntaxiques et métriques, sur la présence/l'absence de frontière sur le bord droit des SN disloqués, ou sur le degré de force de leur frontière droite, des tests statistiques de type **régression binomiale** et **ANOVAS** ont été utilisés. Les tests de régression binomiale ont été conduits pour tester l'effet de variables binaires (telles que la présence ou l'absence de proéminence, la présence ou l'absence de pause). Les ANOVAS ont été employées pour tester l'effet des paramètres qui impliquent des mesures graduelles (degrés de proéminence, valeurs de hauteur, de durée et de glissando montant). Au besoin, des

<sup>148</sup> La dimension informationnelle est aussi un critère évoqué pour rendre compte de la variation prosodique des frontières droites des SN<sub>DG</sub> (cf. §4.4).

<sup>149</sup> Je remercie pour son aide Cédric Gendrot (LLP, Paris III), qui a effectué les tests statistiques présentés dans les paragraphes à suivre. Je reste entièrement responsable de l'interprétation des résultats.

modèles statistiques à effets mixtes ont également été effectués. Dans ces derniers, les occurrences ont été insérées dans le modèle en tant que variables aléatoires, permettant ainsi de gérer les différences d'items dans chacune des trois classes, *i.e.* de gérer l'excès ou l'absence de multiples occurrences du même type de lexème et le nombre d'occurrences par locuteur.

## 5.2 Prise en considération du facteur syntaxique

Il y a deux façons, au moins, de convoquer le facteur syntaxique. La première revient à se demander si la variation prosodique rencontrée dans le corpus tient à la fonction du pronom de reprise (§5.2.1), la seconde fait entrer en ligne de compte l'opposition entre micro- et macro-syntaxe (§5.2.2).

### 5.2.1 Différence selon la fonction du pronom de reprise

La fonction du pronom de reprise du SN est-elle un facteur de variation prosodique ? On pourrait en effet penser que les dislocations de sujets sont plus sensibles à la non-accentuation ou à la désaccentuation partielle que les objets, ces derniers n'étant pas à leur place canonique dans l'énoncé, le français étant une langue de type SVO (Greenberg 1963 ; Marchello-Nizia 2008).

Astésano *et al.* (2008) ont testé une telle hypothèse sur la base d'un corpus de phrases lues par quatre locuteurs incluant les trois types de dislocations avec reprise pronominale que je retrouve dans mon corpus (extraposition initiale de SN repris un par un pronom sujet, objet [-prép] et objet [+prép])<sup>150</sup>. Sur la base des paramètres prosodiques classiques que constituent la f0, la durée et la présence de pause silencieuse<sup>151</sup>, les auteurs n'observent pas de différences entre les trois significatives entre les trois types de SN impliqués dans l'analyse. Ces résultats se retrouvent-ils dans des données de français parlé non lus, et impliquant des mesures différentes ?

Afin de le vérifier, j'ai trié les occurrences de SN qui contenaient 2 et 3 syllabes et qui intervenaient en début d'énoncés (colonne f.p-1 : nr) ou au début d'un nouveau syntagme intonatif (colonne f.p-1 : P) afin de s'assurer que les variations observées n'étaient pas dues au poids métrique du SN (l'hypothèse étant que plus le SN est lourd, plus il a de chances d'être accentué, *cf. infra* §5.3). Au total, l'analyse a été conduite sur 268 occurrences (30 SN repris par un pronom objet [-prép] ; 19 SN repris par un pronom objet [+prép] et 219 SN repris par un sujet). Plusieurs analyses permettant de tester significativement la fonction du clitique de reprise sur la présence ou l'absence d'une proéminence (§5.2.1.1), le degré de force de cette

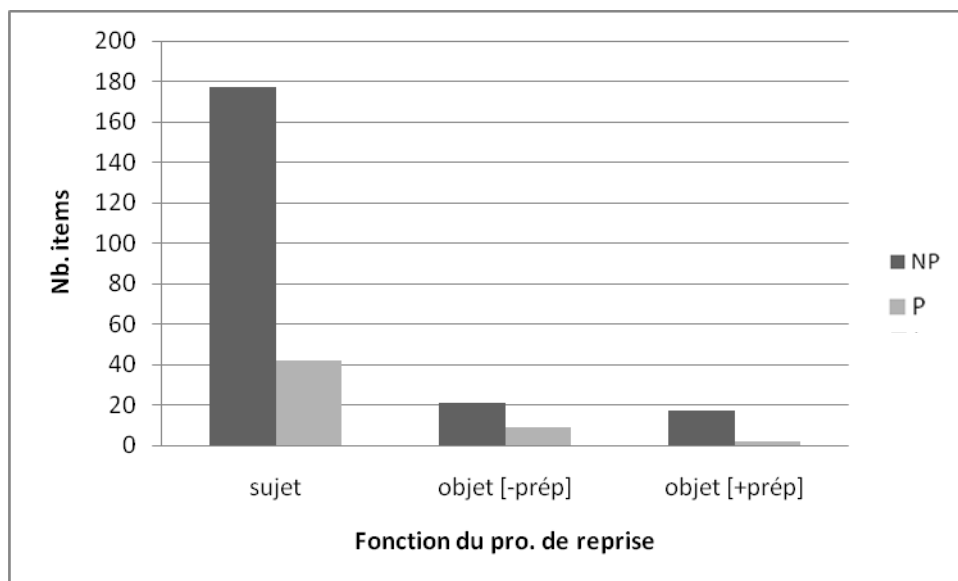
<sup>150</sup> À quoi s'ajoutent des *nominativus pendens* du type *mon père, je suis pas toujours d'accord*.

<sup>151</sup> Si ce sont les mêmes paramètres acoustiques manipulés que les miens, les mesures prises sont cependant distinctes, puisque que pour la f0 sont pris les écarts des quartiles inférieurs et supérieurs des valeurs entre la syllabe finale du SN disloqué et la syllabe initiale de la CV qui le suit ; pour la durée est calculée la différence entre la syllabe finale du SN et la syllabe initiale du constituant qui le suit ; et enfin pour la pause silencieuse, est considérée la présence/absence de cette dernière, ainsi que sa durée, le cas échéant.

proéminence (§5.2.1.2), et enfin sur chacun des paramètres acoustiques pris les uns indépendamment des autres (§5.2.1.3) ont été conduites.

### 5.2.1.1 Sur la présence ou l'absence d'une proéminence

La Figure 78 rend compte de la distribution des 268 SN sélectionnés pour tester l'influence de la fonction sur les SN qui sont ponctués ou non d'une frontière prosodique :



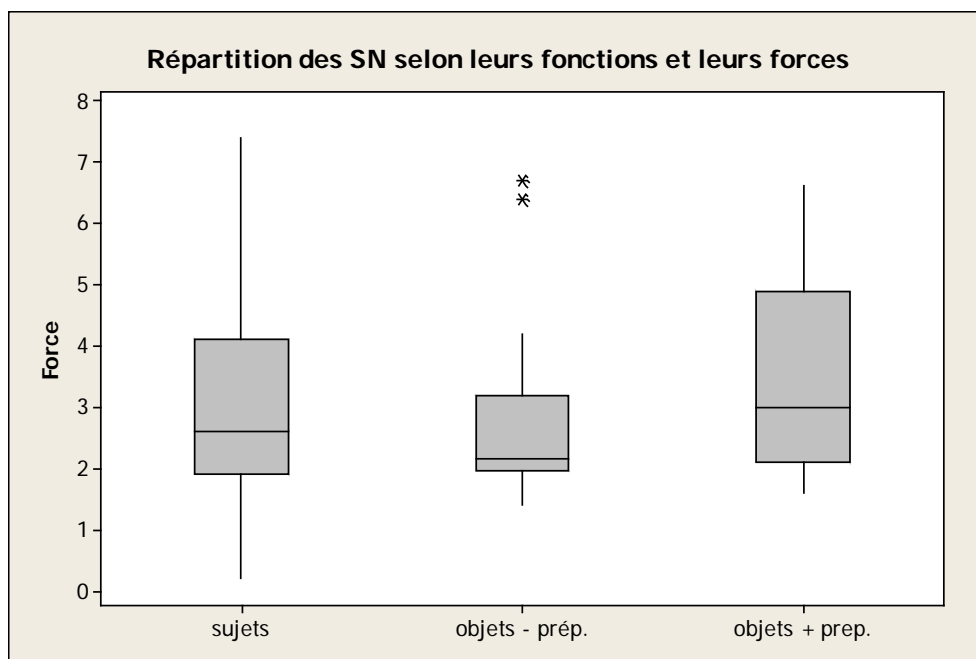
**Figure 78.** Nombre de SN composés de 2 et 3 syllabes se situant en début d'énoncé ou en début de syntagme intonatif, selon leur fonction (en abscisses) et selon qu'ils sont ponctués d'une proéminence (P), ou non (NP) (en ordonnées).

2/17 SN repris par un pronom objet [+prép], 9/21 SN repris par un pronom objet [-prép] contre 177/219 SN repris par un pronom sujet ne sont pas assortis d'une proéminence sur leur bord droit. Un test de régression logistique binomiale montre que l'effet du type du pronom de reprise sur la détection de proéminence n'est pas significatif ( $\text{Chi}^2(2), 265 = 3.08, p=0.21$ ), de même que l'impact du locuteur ( $\text{Chi}^2(30), 232 = 34.58, p=0.26$ )<sup>152</sup>.

### 5.2.1.2 Sur le degré de force de la proéminence

Concernant les mesures de force de proéminence, on constate que la valeur médiane des SN objets [+prép] est la plus élevée (3/10), suivie de celle des sujets (2.6/10) et de celle des objets [-prép] (2.2/10). Par ailleurs, on voit sur la Figure 79 que les données sont plus dispersées pour les objets [+prép] et les sujets que pour les objets [-prép] :

<sup>152</sup> Pour la comparaison avec des sujets simples (*cf. infra*, §6), certains des énoncés sont étiquetés selon le locuteur (*cf. tableur* dans les Annexes). Les séquences pour lesquelles cette information manque sont traitées comme des variables aléatoires.

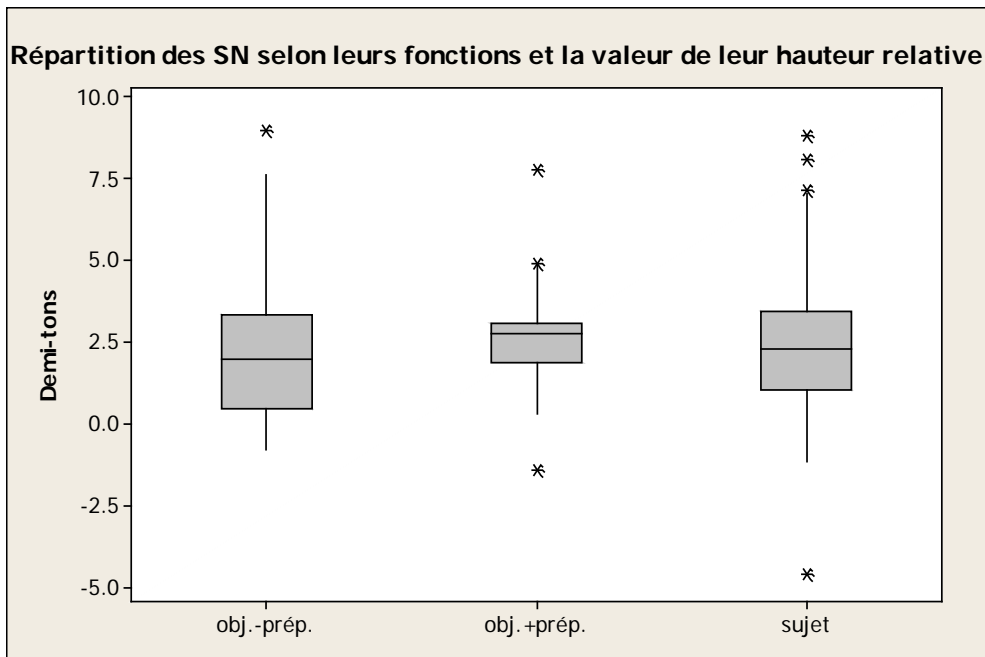


**Figure 79.** Graphique en boîte à moustaches, qui permet de se figurer la répartition des SN selon leur fonction (sujet, objet +/- prép), axe des abscisses, et leur force (entre 0/10 et 10/10), axe des ordonnées.

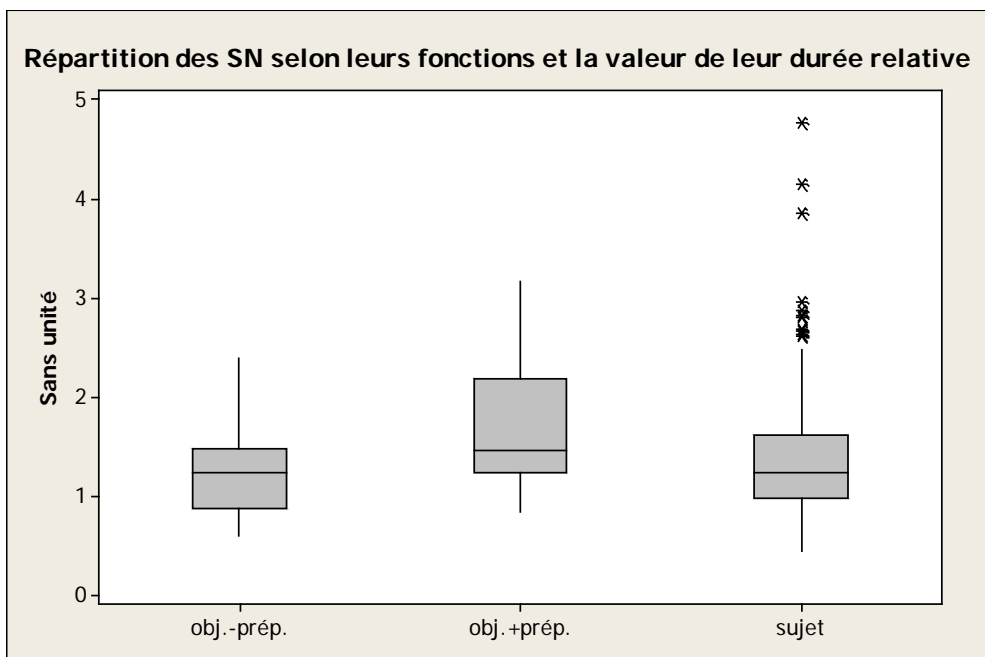
L'ANOVA ne révèle pas de différence significative entre les différents types de SN et la valeur de la force de la frontière dont ils sont assortis ( $F(2, 185) = 2.61$ ,  $p=0.076$ ). Une analyse intégrant des modèles mixtes, qui permet de prendre en compte l'excès ou l'absence de multiples occurrences (y compris les répétitions de lexique dans le SN) confirme ce premier résultat ( $F(2,262)= 2.57$ ,  $p=0.079$ ).

### 5.2.1.3 Prise en compte des paramètres acoustiques pris indépendamment les uns des autres

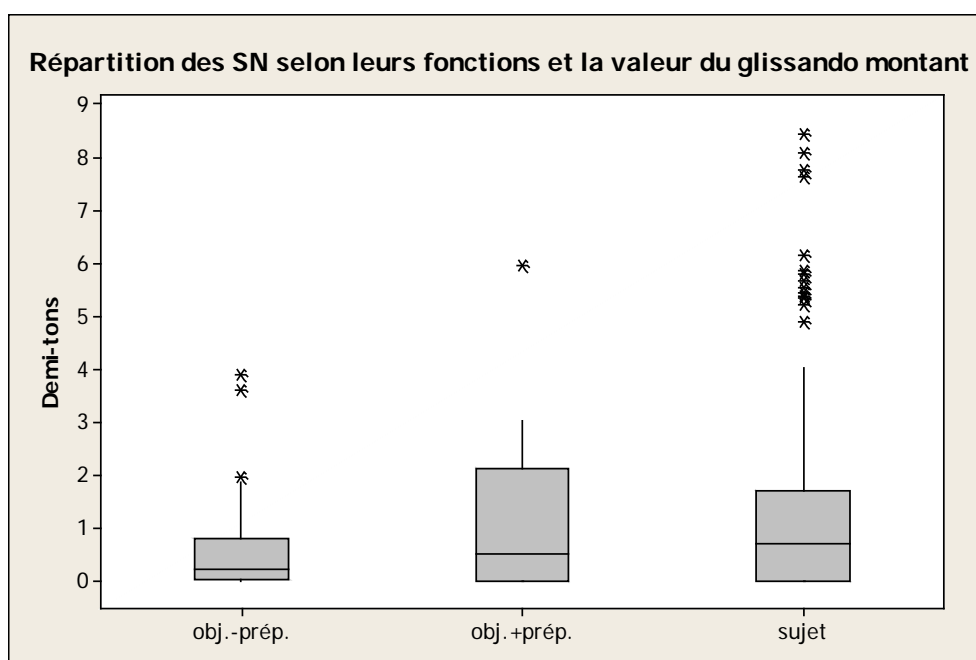
Puisque la présence d'une proéminence ou le degré de frontière ne permet pas de diagnostiquer de différence entre les trois fonctions de SN, j'ai cherché à voir si la différence reposait sur l'une ou l'autre des quatre valeurs acoustiques utilisées pour le traitement automatique des proéminences. En d'autres termes, j'ai regardé si les valeurs de hauteur relative, de durée relative, de glissando et de pause étaient pertinentes chacune à part pour distinguer entre les trois types de SN. On observe une certaine régularité dans la distribution des valeurs de hauteur relative, de durée relative et de montée. Les valeurs des SN [+prép] sont toujours parmi les plus élevées, celles des objets [-prép] parmi les plus basses, comme le montrent chacune des figures suivantes :



**Figure 80.** Graphique en boîte à moustaches, qui permet de se figurer la répartition des SN selon leur fonction (sujet, objet +/- prép) et la valeur de leur hauteur relative (entre 0/10 et 10/10).



**Figure 81.** Graphique en boîte à moustaches, qui permet de se figurer la répartition des SN selon leur fonction (sujet, objet +/- prép) et la valeur de leur durée relative (entre 0/10 et 10/10).



**Figure 82.** Graphique boîte à moustache, qui permet de se figurer la répartition des SN selon leur fonction (sujet, objet +/- prép) et la valeur du glissando montant (entre 0/10 et 10/10).

Cela dit, les tests statistiques permettent de d'affirmer que ces paramètres pris indépendamment les uns des autres ne sont pas significatifs. On ne trouve pas de différence tant en ce qui concerne la hauteur relative ( $F(2, 303)=0.66, p=0.52$ ), la durée relative ( $F(2, 303)=2.32, p=0.1$ ), la valeur du glissando montant ( $F(2, 303)=0.95, p=0.39$ ) et la pause ( $\chi^2(2)=2.32, p=0.1$ )<sup>153</sup>.

### 5.2.2 L'opposition micro- vs macro-syntaxe

Les suites segmentales nommées ici « dislocations à gauche » sont fondamentalement ambiguës du point de vue de l'opposition entre micro- et macro-syntaxe. Dans cette section, je me pose la question de savoir si cette opposition est reflétée par la prosodie.

Comme le montre Berrendonner (1993c, 2007a), à la suite d'une longue tradition<sup>154</sup>, les complexes  $SN_i\_pro_i\_V$  sont susceptibles de deux analyses syntaxiques au moins<sup>155</sup> :

<sup>153</sup> Des modèles mixtes, plus complexes car ils prennent en compte le locuteur et le lexique mis en jeu dans le SN confirment ces analyses.

<sup>154</sup> À l'instar de Dauzat (1908), Sandfeld (1965), Carroll (1982), Cinque (1990), Roberge (1990), Creissels (1995), Auger (1995), Nasdadi (2000), Culberston (2010), Gabriele & Rinke (2010), etc. Pour des détracteurs de cette hypothèse, voir Kayne (1975), Rizzi (1986), Belletti (1999), ainsi que De Cat (2007) et Kaiser (2008).

- (58) [le mec il savait que c'est ça quoi]<sub>CV</sub>  
(59) [le mec]<sub>Ass.</sub> [il savait que c'est ça quoi]<sub>CV</sub>

Dans le premier cas, schématisé sous (58), le SN peut être décrit comme occupant la fonction de sujet par rapport au verbe *savoir*, et le clitique *il* devant dès lors être vu comme un « indice personnel ayant la fonction d'affixe de conjugaison » (Berrendonner 2007a : 88). De ce point de vue, le SN serait inclus dans la construction verbale matrice, le tout ne formerait qu'une seule et même unité micro-syntaxique. Dans le second cas, que représente (59), le SN n'a aucune fonction par rapport au verbe, il ne constitue pas le sujet du verbe *savoir*, mais un « associé » à la construction verbale (pour reprendre les termes du GARS, cf. Blanche-Benveniste *et al.* 1984), la fonction de sujet étant occupée par le pronom personnel.

### 5.2.2.1 Tri des données

Les critères pour distinguer entre les dislocations dont la structure syntaxique s'apparente à (58) ou à (59) sont relativement minces. Ainsi, selon Berrendonner & Béguelin (1997), Berrendonner (1993c, 2007a), relèvent (i) de la macro-syntaxe les configurations où le SN est repris par un pronom prépositionnel<sup>155</sup> ; (ii) de la micro-syntaxe les SN actualisés par un pronom indéfini et les SN enchâssés dans une proposition régie par un élément de l'énoncé matrice.

Sur la base de ces critères, 33 occurrences de mon corpus relèvent de la macro-syntaxe (il s'agit des 33 SN repris par un pronom [+prép], cf. Tableau 1 *supra*), 27 occurrences de mon corpus relèvent de la micro-syntaxe (4 SN actualisés par des pronoms indéfinis, cf. §3.3.2.2 *supra* ; 23 SN incluses dans des qu-constructions enchâssées dans une construction de rang supérieur, cf. §3.3.2.1 *supra*). Le tri des données selon ces conditions n'étant pas suffisant pour faire des tests statistiques, je raisonne dans le commentaire qui suit sur des comptages bruts.

### 5.2.2.2 Sur l'absence de proéminence

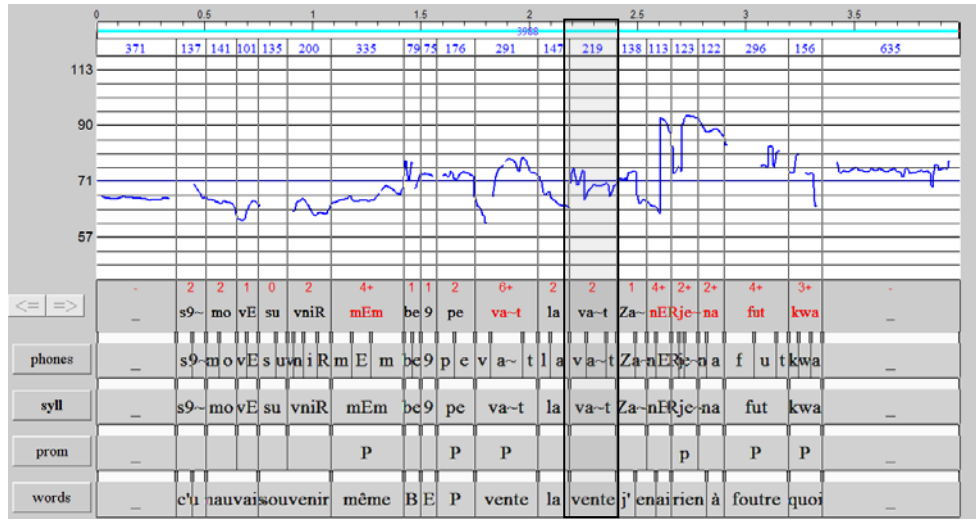
Si l'on constate que l'absence de proéminences sur le bord droit des SN<sub>DG</sub> relevant du régime de la macro-syntaxe est plutôt rare (2/33 items, cf. par exemple le syntagme *la vente* de la Figure 83) et que celle des SN<sub>DG</sub> actualisés par un pronom indéfini semble systématique (4/4 items, cf. le syntagme *tout le monde* de la Figure 84), on voit que la proportion est moins tranchée pour les SN<sub>DG</sub> enchâssés dans une

---

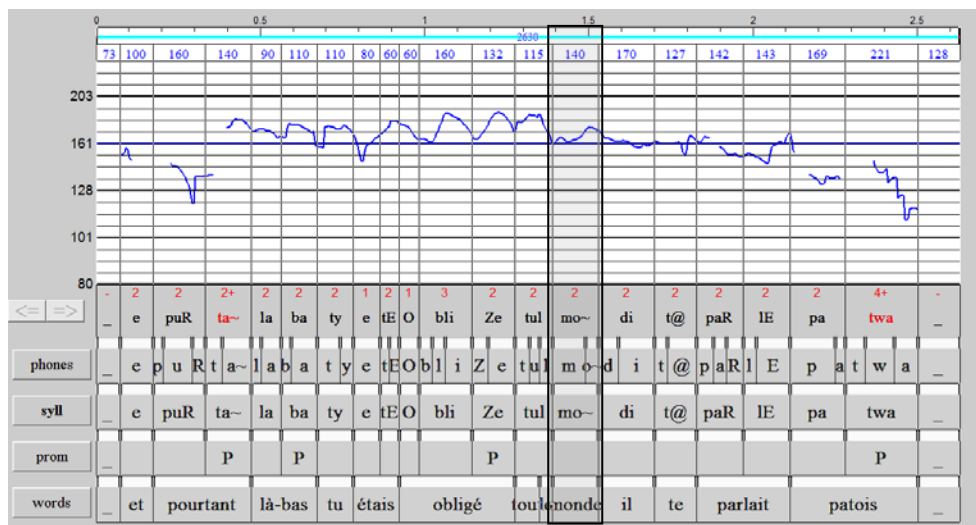
<sup>155</sup> Dans les faits, les choses sont plus compliquées. Je me permets de renvoyer aux travaux cités dans la note précédente pour plus de détails, je n'ai pas besoin d'entrer plus dans le détail de l'analyse pour ce que je veux tester ici.

<sup>156</sup> Dans la mesure où le verbe de ces tours réclame un complément prépositionnel pour fonctionner, il est impossible d'attribuer une fonction au SN par rapport au verbe, il relève donc du régime de la macro-syntaxe. Pour Blasco-Dulbecco (1997, 1999), les SN coréférents avec un pronom [+prép] sont analysés comme des « associés » à la construction verbale, tandis que les SN coréférents avec un pronom sujet ou un pronom objet [-prép] entretiennent une relation de « double-marquage ».

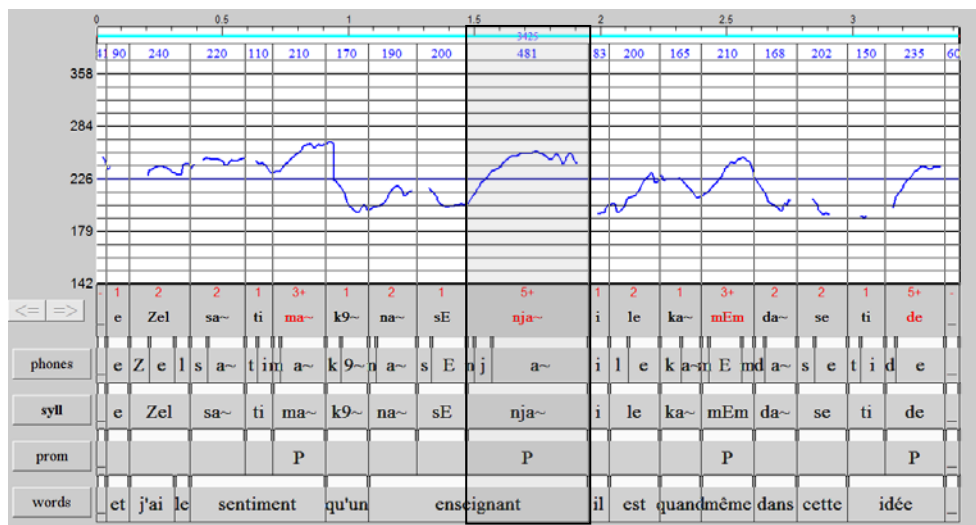
construction de rang supérieur (17/23 items sont pas assortis d'une prééminence, à l'instar du *un enseignant* dans l'exemple de Figure 85 ci-dessous) :



**Figure 83.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *c'est un mauvais souvenir même le BEP vente la vente j'en ai rien à foutre quoi* [PFC, 85apr1gg\_65455].



**Figure 84.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *et pourtant là-bas tu étais obligé tout le monde il te parlait en patois* [PFC, 13brp1gg\_11231].

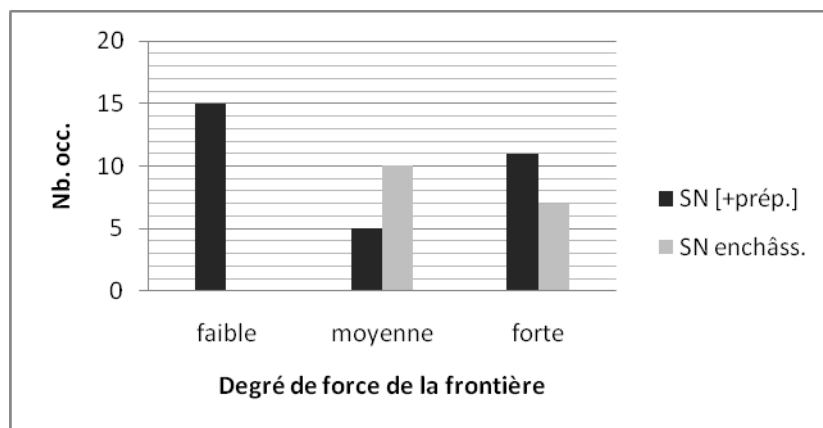


**Figure 85.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *et j'ai le sentiment qu'un enseignant il est quand même dans cette idée* [UNINE, une08-chiklo-dg10].

Sur ces bases, on ne peut pas affirmer que la présence ou l'absence de proéminence dépend du statut micro- ou macro-syntaxique du SN.

### 5.2.2.3 Sur le degré de force de la proéminence

Je me penche à présent sur les valeurs de la force des frontières prosodiques des syllabes proéminentes actualisant les SN macro et micro-syntaxiques. On observe pour les 31 items de SN repris par un pronom [+prép] et les 17 assortis SN enchâssés et assortis d'une proéminence la répartition suivante entre les degrés de frontière :



**Figure 86.** Histogramme du nombre d'occurrences de SN repris par un pronom [+prép] (en noir) et de SN<sub>DG</sub> enchâssés (en gris) selon le degré de force de leur proéminence finale (faible, moyenne, forte).

Les SN<sub>DG</sub> enchâssés ne sont pas actualisés dans mon corpus par une frontière faible. Les autres mesures permettent simplement de voir que ces derniers, comme les SN repris par un pronom [+prép], peuvent être assortis d'une frontière de degré intermédiaire ou forte.

### 5.2.3 Synthèse

Au terme de cette section 5.2, il ressort que le statut syntaxique des suites SN<sub>i</sub>\_pro<sub>i</sub>\_V ne semble pas vraiment avoir d'incidence sur leur phrasé prosodique. Le type de frontière (nulle, faible, intermédiaire ou forte) dont sont assortis les SN<sub>DG</sub> ne dépend pas de la fonction du pronom de reprise, et on observe la même alternance entre les différents types de frontière à l'intérieur même de chacune des trois classes de SN. Si on laisse de côté les énoncés métanalytiques<sup>157</sup> et que l'on se concentre sur les cas indubitablement micro- ou macro-syntaxiques, on aboutit à des conclusions similaires quant à l'influence de la micro- et de la macro-syntaxe dans le phrasé prosodique des SN<sub>DG</sub>. Certes, le nombre d'items selon l'une ou l'autre condition n'est pas suffisant pour confirmer ou infirmer statistiquement l'idée selon laquelle la prosodie permettrait de distinguer entre les vraies dislocations – *i.e.* les structures où le SN est un adjoind sur le plan syntaxique – et les SN dans lesquels il a le statut de constituant intra-propositionnel. Il faudrait disposer de davantage de données pour prendre une décision sur des bases statistiques. Le fait que les SN enchâssés ne soient pas plus enclins à la non-accentuation qu'à l'accentuation ne valide pas, en revanche, l'hypothèse selon laquelle les SN disloqués ayant la fonction de vrais sujets et les SN disloqués ayant le statut d'adjoind syntaxique seraient marqués prosodiquement. Il convient donc de chercher ailleurs que dans l'homonymie syntaxique des tours que j'étudie les raisons qui permettraient d'expliquer la variation prosodique rencontrée dans le corpus.

### 5.3 Prise en compte du contexte métrique

En me concentrant sur les aspects métriques, j'ai cherché à vérifier si l'absence de proéminence pouvait s'expliquer par le poids syllabique des SN mis en jeu. À des fins pratiques, j'ai distingué trois degrés de poids syllabique<sup>158</sup>. Les SN légers (une seule syllabe), les SN moyens (2 ou 3 syllabes) et les SN lourds (plus de 4 syllabes, et allant jusqu'à 11 dans le cas de SN contenant des expansions (relatives, etc.)). Je me suis concentré sur la présence ou l'absence d'une proéminence (§5.3.1), puis sur le degré de force (§5.3.2).

<sup>157</sup> Métanalyse : terme employé par les linguistes danois Blinkenberg (1950) et Jespersen (1976), puis par Berrendonner & Béguelin (1989) afin de désigner des segments discursifs qui, à conditions sémantico-pragmatiques équivalentes, hésitent entre deux statuts syntaxiques concurrents (*cf.* Béguelin 2000 : 256 *sqq.*).

<sup>158</sup> Il n'existe pas d'étude sur le poids syllabique des constituants syntaxiques dans l'assignation des frontières en français. Aussi, les valeurs choisies ici sont purement arbitraires.

### 5.3.1 Sur la présence d'une proéminence

Le Tableau 18 montre comment se répartissent les 441 SN disloqués du corpus selon leur poids syllabique :

	P	NP	total
SN « légers » (1 syll.)	8	0	8
SN « moyens » (2-3 syll.)	87	8	95
SN « lourds » (4-11 syll.)	280	58	338
total	375	66	441

**Tableau 18.** Répartition des SN métriquement légers, moyens et lourds en fonction du caractère proéminent (P) ou non proéminent (NP) de leur frontière droite.

- Remarques sur les SN métriquement légers (1 syll.)

On observe que les syntagmes métriquement légers<sup>159</sup> ne sont pas les enclins à la non-accentuation, contrairement à ce que l'on aurait pu croire<sup>160</sup>. Sur les 8 occurrences trouvées, toutes sont assorties d'une proéminence, comme c'est le cas dans un exemple déjà donné (*supra*, Figure 77).

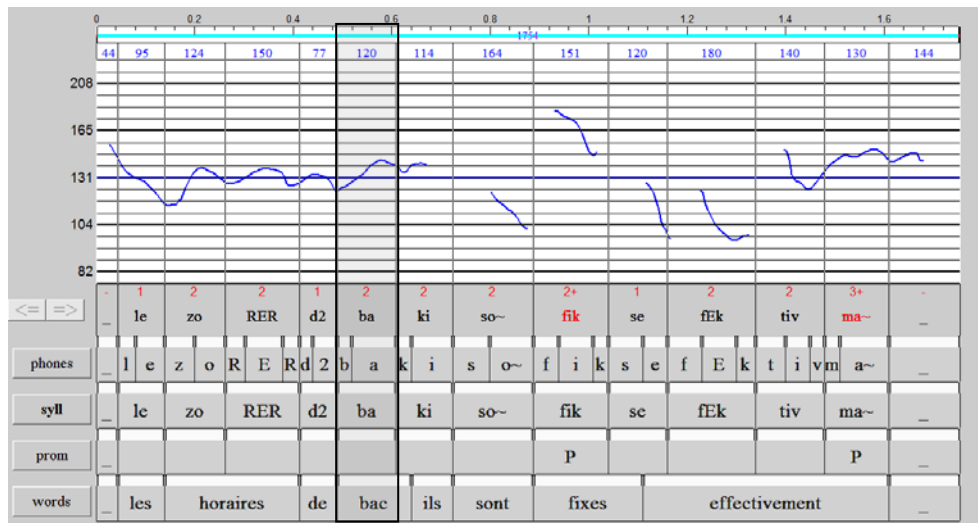
- Remarques sur les SN métriquement lourds (4/11 syll.)

Le comportement des SN métriquement lourds montre en revanche que ces SN manifestent une forte tendance au marquage de la proéminence, puisque 91% des cas assortis d'une proéminence. Les 9% restant se retrouvent surtout dans des contextes de débit rapide :

---

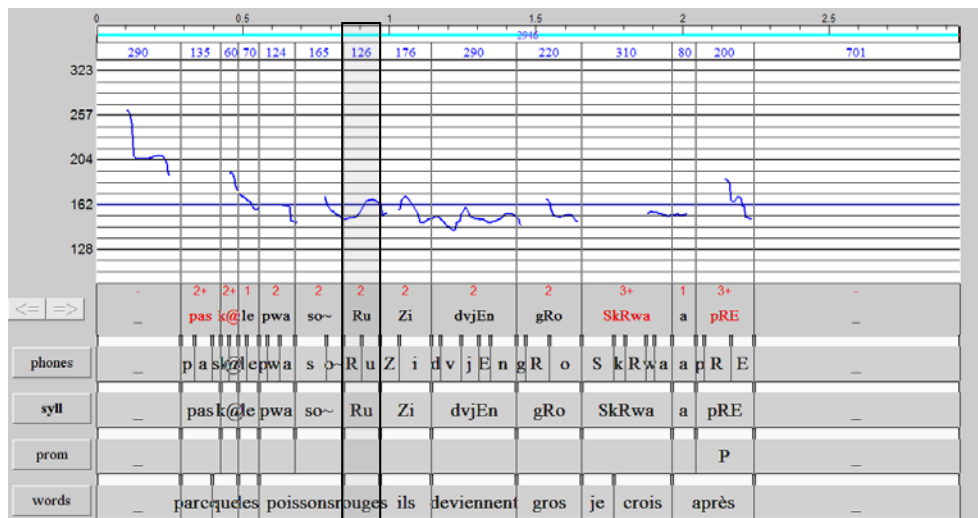
<sup>159</sup> Trois SN sont des noms propres (*Louis, Laure, Neal*), les autres lexèmes sont *le parc, le mec, et l'autre* (2 fois).

<sup>160</sup> Cf. *supra*, note 135.



**Figure 87.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *les horaires de bac ils sont fixes effectivement* [PFC, 92acj1gw-7].

Ou en dans des registres intonatifs très bas, comme celui sur lequel est prononcé le segment *les poissons rouges* dans la Figure 88 :



**Figure 88.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *parce que les poissons rouges ils deviennent gros je crois après* [GRE, gre03-voline-2].

- Remarques sur les SN métriquement moyens (2/3 syll.)

Il est intéressant de constater que les 86% de SN qui ne sont pas assortis d'une prééminence (58 items) sont des SN de poids métrique moyen. Il est intéressant aussi de constater que ces SN interviennent toujours au début d'un nouvel énoncé (cf. Figure 89) ou après la fin d'un syntagme intonatif (cf. Figure 90) :

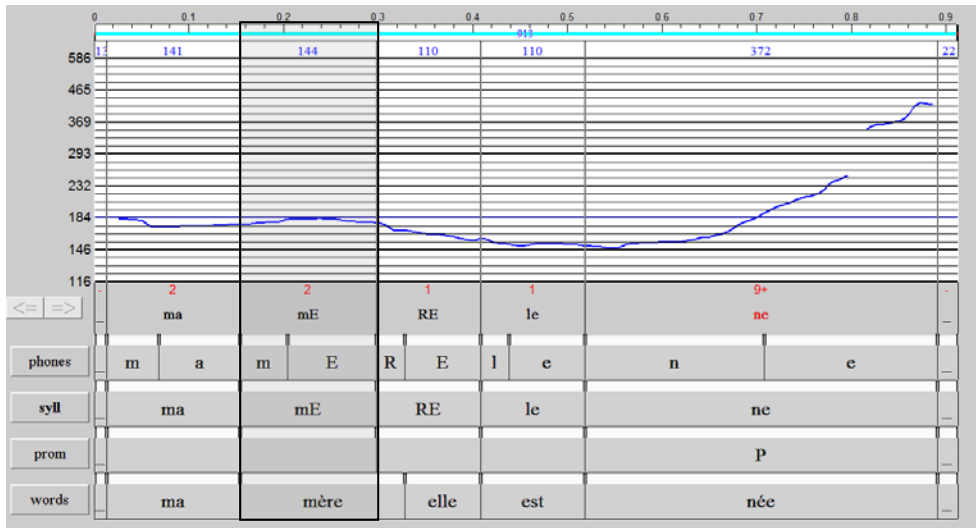


Figure 89. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *ma mère elle est née* [CFPP, F\_67\_Mo-sjtx2-2].

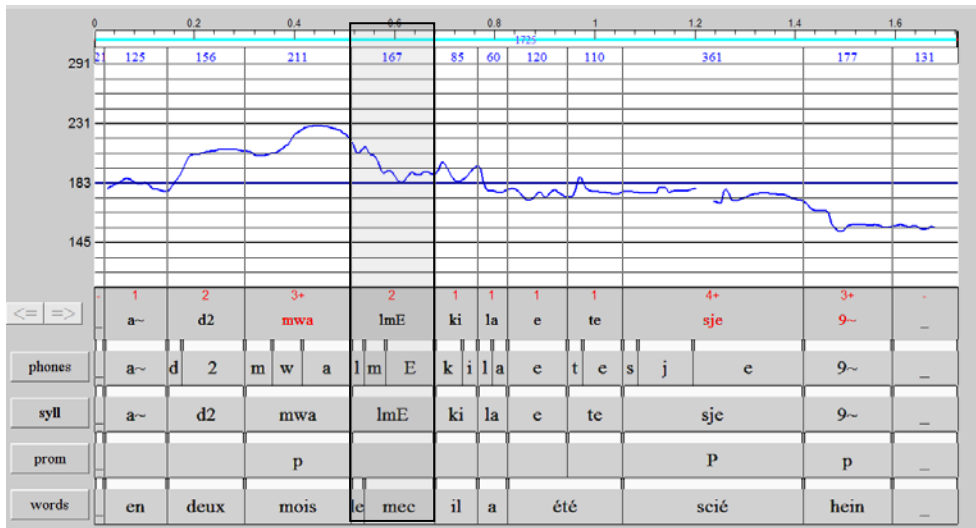
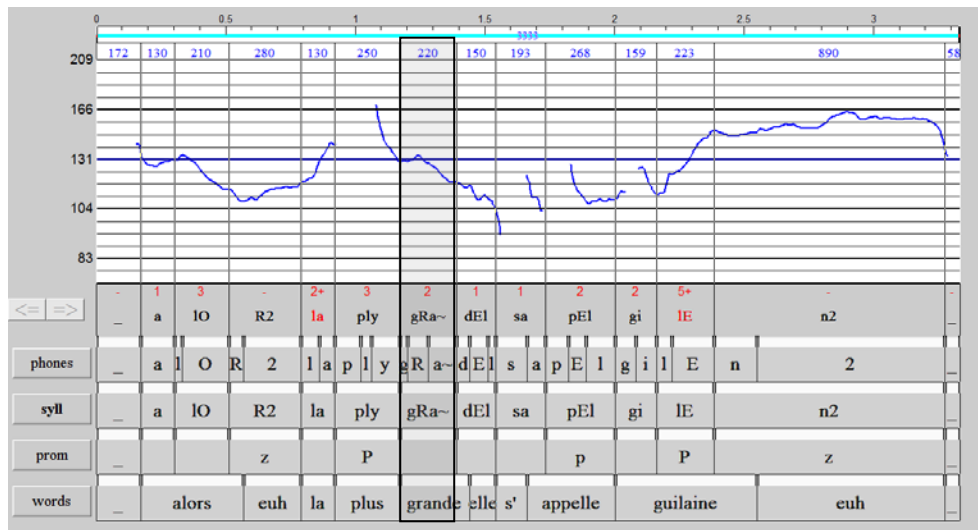


Figure 90. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *en deux mois le mec il a été scié hein* [CFPP, F\_67\_F\_64\_Mo-sjtx2-6].

4 occurrences seulement ont un contexte gauche développé. Pour ces items, l'absence de proéminence s'explique en raison d'un clash accentuel dans 3/4 cas :

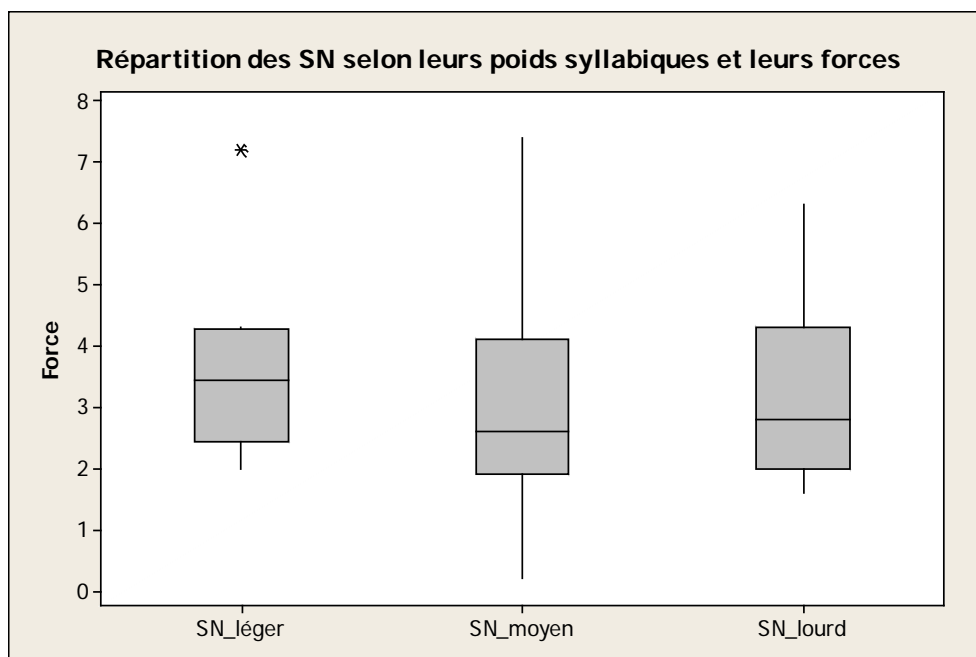


**Figure 91.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *alors euh la plus grande elle s'appelle Guilaine euh* [PFC, 91acs1gw-4].

Dans la Figure 91, la présence d'un accent d'emphase sur l'adverbe *plus* bloque la réalisation de l'accent sur l'adjectif *grande*.

### 5.3.2 Sur le degré de force de la frontière

Afin de déterminer à présent si le poids métrique influait sur le degré de force de la frontière, je me suis concentré sur les SN sujets. Dans un souci d'homogénéité, je n'ai gardé que les SN qui occurraient en début d'énoncé ou de syntagme intonatif, avant de les trier en fonction de leurs trois classes de poids. La Figure 92 donne une idée de répartition de la force moyenne des SN des 326 items que cela représente selon leur poids syllabiques et leur force de frontière (sur une échelle de 0/10 à 10/10) :



**Figure 92.** Graphique en boîte à moustaches, qui permet de se figurer la répartition des SN selon leur poids syllabique (léger, moyen et lourd) et leur force (entre 0/10 et 10/10).

L'ANOVA ne montre pas d'effet du poids syllabique du SN en fonction du degré de force de la frontière droite de ce SN ( $F(2)=0.75$ ,  $p=0.48$ ). En d'autres termes, le poids métrique des SN n'influent pas sur le degré de force de la frontière.

#### 5.4 Conclusion

Le Tableau 17 *supra* synthétisait le fait que dans mon corpus, la règle I (à savoir : les SN repris par un pronom sont assortis d'une proéminence sur leur bord droit) et la règle II (*i.e.* la frontière droite des SN repris par un pronom est actualisée par une frontière de syntagme intonatif) étaient enfreintes dans 15% et 63% des cas, respectivement. Pour tenter d'expliquer ces infractions, j'ai questionné le rôle de deux variables. La variable syntaxique et la variable métrique.

- Envisagée sous l'angle du marquage casuel et de l'opposition entre micro- et macro-syntaxe, le facteur syntaxique ne m'a pas permis d'expliquer les variations constatées dans l'actualisation des frontières prosodiques des SN disloqués. Le fait que le SN soit repris par un pronom sujet ou un pronom objet [+/- prép] ne change rien à son statut prosodique. Sous réserve d'une analyse menée sur un corpus de plus grande ampleur, qui permettrait de faire des mesures statistiques, on peut faire l'hypothèse que le statut micro- ou macro-syntaxique du rapport qu'entretient le SN et la construction verbale adjacente ne change rien non plus à la façon dont ce SN est phrasé prosodiquement.

- La contrainte métrique s'est en revanche révélée plus efficace. Il est en effet ressortit du dépouillement des données que mis à part les SN impliqués dans des contextes de débit rapide ou de voix chuchotée, ne peuvent s'affranchir de la règle I que les SN disloqués bi- ou trisyllabiques initiant un nouvel énoncé ou intervenant après une frontière de syntagme intonatif. L'observation sur le contexte métrique des SN n'a pas permis d'aboutir à des observations pertinentes quant au non respect de la règle II.

À l'issue de ces observations, la règle de phrasé prosodique des SN<sub>DG</sub> pourrait être résumée en ces termes :

**(60) Règle de phrasé des SN<sub>DG</sub>**

Faire correspondre au bord droit d'un SN<sub>DG</sub> une proéminence si ce SN ne contient qu'une syllabe ou s'il contient au moins 4 syllabes, sinon la présence de cette proéminence est facultative.

Reste à présent à découvrir les raisons qui permettraient de spécifier le degré de proéminence de la frontière du SN disloqué, et ainsi de préciser la règle (60)<sup>161</sup>. Qu'est-ce qui motive l'activation d'une frontière mineure ou d'une frontière intermédiaire, au lieu d'une frontière majeure, envisagée comme réalisation par défaut dans les travaux à visée prédictive (*cf. supra* §2.1) ?

Dans une étude en cours (Avanzi, Brunetti & Gendrot soumis), nous avons cherché à tester une hypothèse proposée par Lacheret-Dujour & François (2004), puis par Likhacheva (2008) et Grobet & Simon (2009). D'après cette hypothèse, le degré de force de la proéminence terminale des SN disloqués varierait en fonction du degré de saillance référentiel de l'objet-de-discours désigné par le SN. L'idée à peu près la suivante : plus le SN désigne un référent ancré dans le discours (saillant conceptuellement), plus la force du bord droit du SN sera faible prosodiquement, et inversement. Le travail que nous avons entrepris ne permet pas, pour le moment, de valider une telle hypothèse. Sur la base d'un corpus de 101 séquences sélectionnées de manière à relativiser le poids des facteurs syntaxiques et métriques, et codées sur une échelle de référence selon le degré d'accessibilité des référents dénotés par les SN, nous montrons qu'il n'y a pas de correspondance directe entre degré de proéminence prosodique et degré de saillance topicale.

## **6 Y a-t-il une distinction prosodique entre les sujets simples et les sujets doubles ?**

Dans cette sixième et dernière section, j'aborde le problème du marquage prosodique des sujets non repris par un pronom. Après avoir présenté le corpus sur lequel j'ai travaillé (§6.1), je discute de trois critères pour juger si la différence entre ces deux types de SN est significative ou non : la présence d'une proéminence (§6.2), le degré de frontière de la proéminence (§6.3), la réalisation d'une resyllabation (§6.4).

<sup>161</sup> Reste aussi à préciser les propriétés du phrasé des SN monosyllabiques, *cf. supra*, §3.2.

## 6.1 Corpus

La question de savoir s'il existe une distinction formelle entre les sujets non repris par un pronom et les sujets repris par un pronom a été étudiée par De Cat (2007) et Culberston (2010). Le travail sur des données de parole élicitées leur a permis de traiter des paires (quasi-)minimales, donc de contrôler au maximum les variables (*cf. supra*, §2.2.2). Les résultats qu'elles ont obtenus nécessitent cependant être interprétés avec précaution : ils doivent être validés par une étude portant sur des données de parole non élicitée. Il est impossible de travailler avec des paires minimales quand on ne traite pas de la parole de laboratoire. Cela dit, on peut toutefois essayer de contrôler le plus de paramètres possibles afin d'avoir des données comparables. Certes, on ne peut pas contrôler le lexique du SN disloqué, et subséquemment les variables micro-mélodiques et de durée intrinsèque des phonèmes. Mais des mesures prosodiques relatives contribuent à pallier cette difficulté. Dans le même ordre d'idée, il est préférable de contrôler le poids métrique des SN à l'étude, de façon à éviter de mettre sur le même plan, comme le fait Guilbaut (1995), des SN lourds avec des SN, légers (*cf. supra*, note 132).

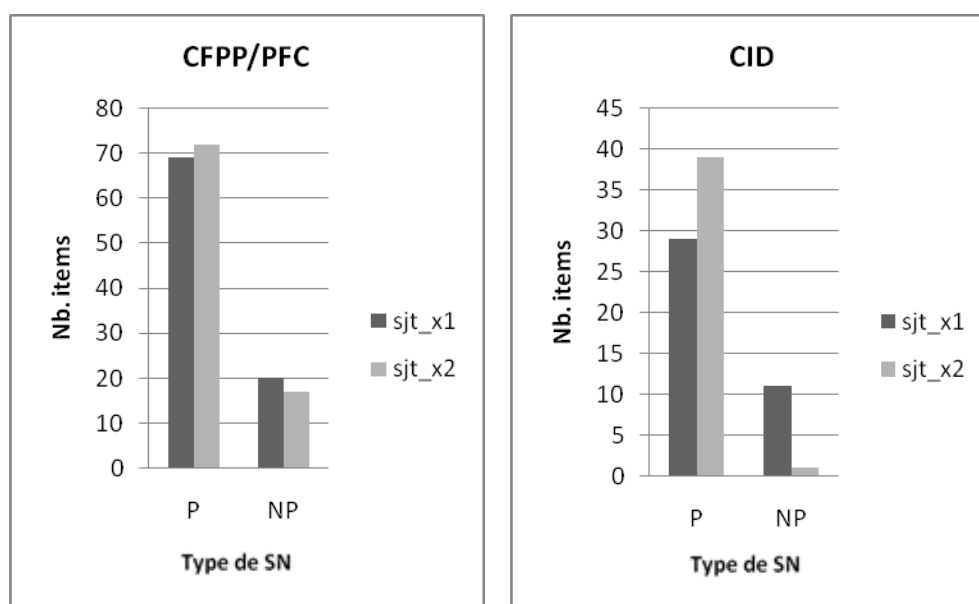
Parmi les dislocations de SN sujets de mon corpus, j'ai isolé tous les énoncés contenant des SN bi- et trisyllabiques prononcés par des locuteurs parisiens (corpus PFC et CFPP) et des locuteurs de la région de PACA (corpus CID). Pour chacun de ces énoncés, j'ai essayé de trouver dans le même enregistrement un énoncé comparable, *i.e.* un énoncé prononcé par le même locuteur impliquant un SN non disloqué en position de sujet, et contenant 2 ou 3 syllabes. Le tableur figurant dans les annexes donne le détail du nombre de paires que j'ai recensées par locuteur dans les deux corpus. Tous les locuteurs ne pratiquent pas l'alternance entre SN simples et SN doubles. Sur les 16 locuteurs du corpus PFC Paris, seuls 9 ont prononcé des paires comparables. Sur les 24 locuteurs du corpus CFPP, je n'ai trouvé que 13 locuteurs qui ont prononcé des sujets de 2 ou 3 syllabes tantôt avec tantôt sans reprise de pronom. 16 locuteurs sont impliqués dans le corpus CID, et seulement 9 ont produits des paires de SN comparables<sup>162</sup>. Au final, l'analyse a été conduite sur 89 paires pour les données parisiennes, et 40 paires pour les données de la région de PACA, soit 129 paires au total.

## 6.2 Sur la présence d'une proéminence

La règle I *supra* (§2.2.4) stipulait que les sujets simples pouvaient être ou non ponctués d'une proéminence, alors que les sujets doubles l'étaient toujours. Les données montrent que ce n'est pas systématiquement le cas :

---

<sup>162</sup> Je n'ai pas fait de comptages sur l'alternance entre sujet simple et sujet double chez ces locuteurs. Le lecteur intéressé se reportera à Coveney (2003), qui dresse un état de la question sur le problème de l'alternance entre sujet simple et sujet double.



**Figure 93.** Histogrammes présentant la distribution des SN non repris par pronom (cote : sjt\_x1) et des SN repris par un pronom (cote : sjt\_x2) selon qu'ils sont assortis ou non d'une proéminence. A gauche, les données parisiennes, à droite, les données de la région PACA. La hauteur des colonnes représente le nombre de séquences pour chacune des deux classes (avec proéminence (P) et sans proéminence (NP)).

Sur les 89 paires du corpus parisien, 72 SN doubles et 69 SN simples sont assortis d'une proéminence. Les 40 énoncés du CID sont plus proches de ce que prédisent les modèles prédictifs, puisque 39 SN doubles et 29 SN simples sont assortis d'une proéminence. Un test de régression logistique binominale a été utilisé en vue de juger de l'impact de la distinction entre présence ou absence de proéminence sur le SN en fonction de son type simple ou double et du locuteur<sup>163</sup>. Les résultats de ce test montrent que la différence n'est pas significative pour le corpus parisien ( $\text{Chi}^2(1) = 0.31, p=0.58$ ), de même que l'impact du locuteur ( $\text{Chi}^2(21) = 18.21, p=0.64$ ). Ils montrent en revanche qu'il y a une différence significative pour les corpus de la région de PACA ( $\text{chi}^2(1)=11.2, p<0.001$ ). De même que pour Paris, il n'y a aucun effet significatif du locuteur ( $\text{chi}^2(9)=8.29, p=0.51$ ).

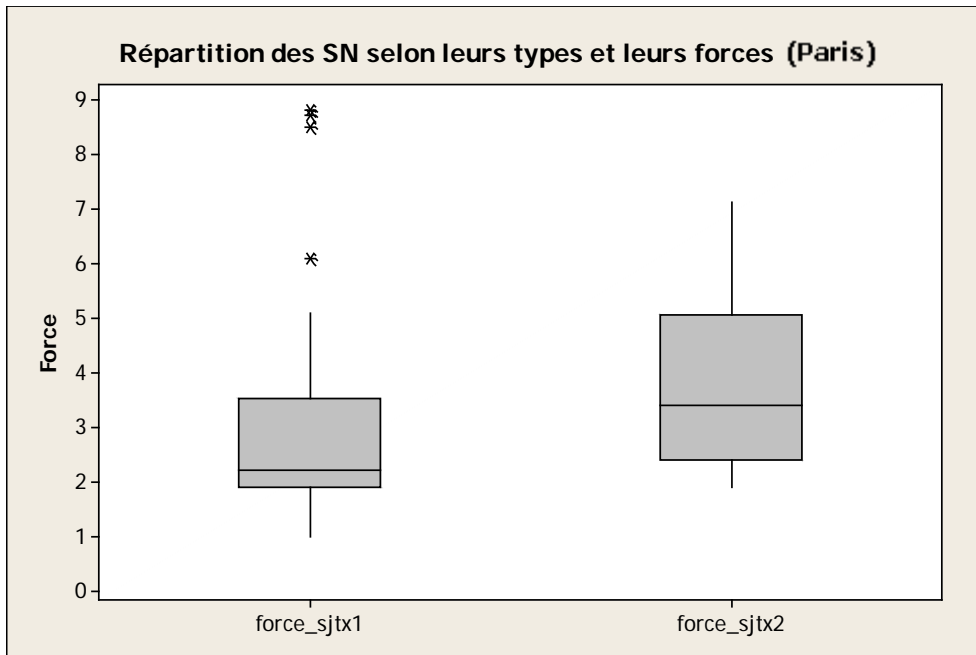
### 6.3 Sur le degré de force de la proéminence

#### 6.3.1 Résultats

Pour voir si le degré de frontière variait en fonction de la reprise du SN par un pronom, un test de régression logistique a été conduit sur le degré de proéminence et sur chacun des paramètres acoustiques impliqués dans le traitement automatique de la proéminence, ainsi que sur la réalisation de l'enchaînement. Le locuteur et le type de SN ont été entrés comme des variables aléatoires. Pour les données de la

<sup>163</sup> Cela permet de gérer le fait que j'ai relevé jusqu'à 5 paires pour certains locuteurs et seulement une seule pour d'autres.

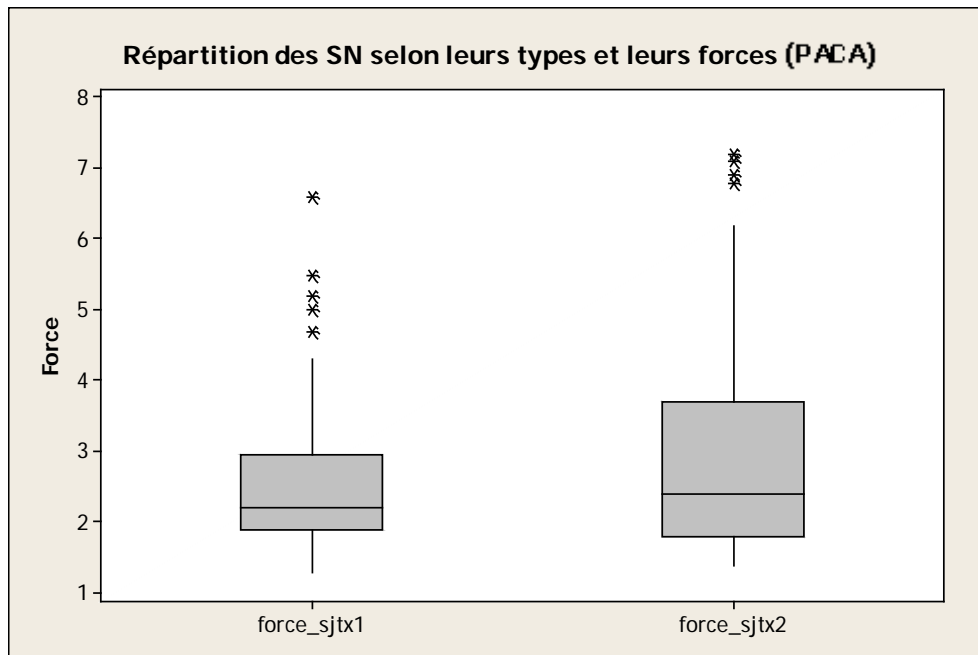
région parisienne (Figure 94), il ressort que l'impact du score sur la distinction entre les deux types de SN est significatif en l'état ( $F(1,134)=5.63, p<0.05$ ). L'effet du locuteur n'est pas significatif ( $F(21, 134)=1.5, p=0.08$ )<sup>164</sup>. Pour les données de la région de PACA (Figure 95), il ressort que le score n'est pas significatif en ce qui concerne le type ( $F(1, 62)=3.36, p=0.07$ ). La variable « locuteur » ne joue aucun rôle non plus ( $F(8, 62)=0.26, p=0.1$ )<sup>165</sup>.



**Figure 94.** Graphique en boîte à moustaches, qui permet de figurer la répartition des SN selon leurs types (non repris par un pronom : SN\_x1 vs repris par un pronom : SN\_x2) et leur force (entre 0/10 et 10/10), locuteurs Parisiens.

<sup>164</sup> Si l'on observe ensuite chacun des paramètres pris indépendamment, seuls les paramètres de pause et de durée relative sont significatifs, certains locuteurs faisant plus de pause et allongeant davantage la syllabe finale des SN lorsque ceux-ci sont repris par un pronom.

<sup>165</sup> Quant aux paramètres acoustiques pris indépendamment, seule la pause est significative.



**Figure 95.** Graphique en boîte à moustaches, qui permet de figurer la répartition des SN selon leurs types (non repris par un pronom : SN\_x1 vs repris par un pronom : SN\_x2) et leur force (entre 0/10 et 10/10), locuteurs de la région PACA.

En résumé, la force des sujets\_x2 n'est pas plus forte, en moyenne, que la force des sujets\_x1 chez les locuteurs PACA, mais elle l'est chez les locuteurs parisiens. Cette variation dans les résultats pourrait être due à la coexistence de plusieurs « stratégies ».

### 6.3.2 Discussion

Dans une étude à caractère préliminaire portant sur une partie des données parisiennes (Avanzi, Gendrot & Lacheret-Dujour 2010), nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les sujets simples et les sujets doubles quant à la présence/absence de proéminence, ni même dans le degré de force et les valeurs de chacun des paramètres acoustiques. Nous avons argué que cette non-différence tenait à l'existence de deux stratégies chez les locuteurs.

La première stratégie consiste à ponctuer un sujet simple d'une frontière moins forte que celle d'un sujet double. C'est cette stratégie que pratique Loc.4 :

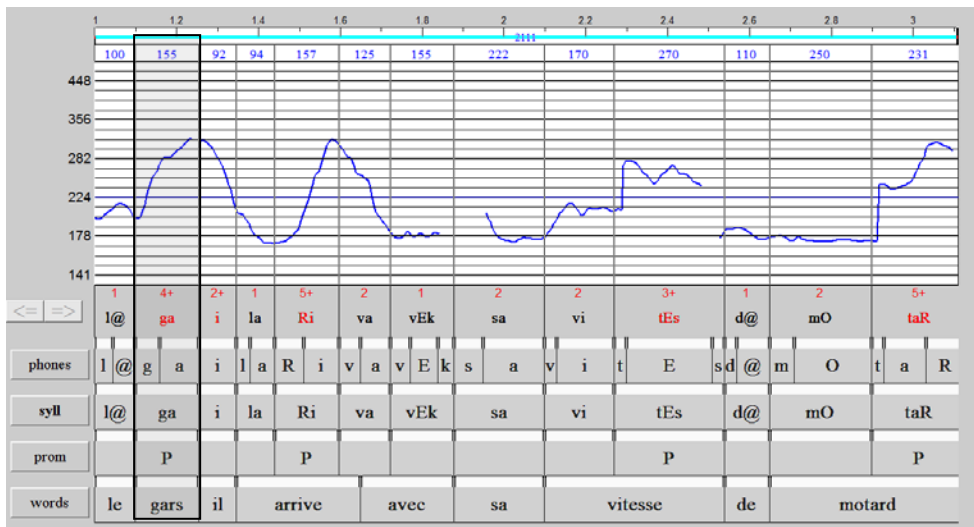


Figure 96. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *le gars il arrive avec sa vitesse de motard* [CFPP, 11e-F-60-sjtx2-1]

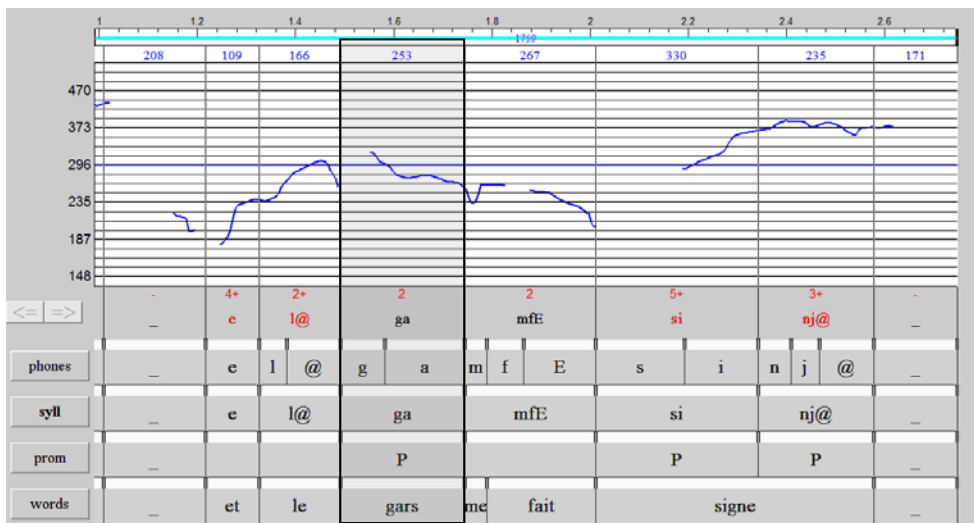


Figure 97. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *et le gars me fait signe* [CFPP, 11e-F-60-sjtx1-1]

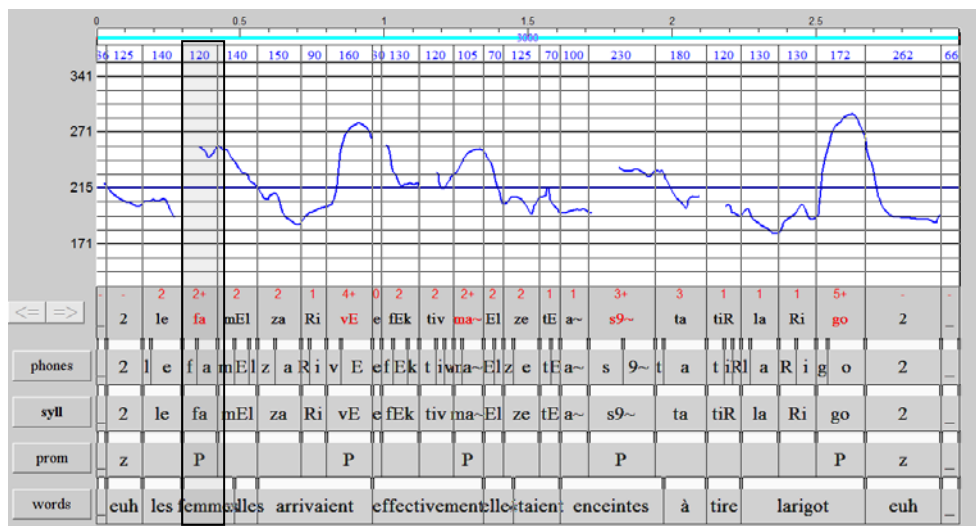
Le SN *le gars* est assorti d'une proéminence plus forte lorsqu'il est disloqué (Figure 96) que lorsqu'il ne l'est pas (Figure 97).

La seconde stratégie consiste à adopter un principe de « compensation », *i.e.* à accuser une frontière plus forte pour les sujets simples que pour les sujets doubles. C'est cette façon de faire qu'a globalement<sup>166</sup> adoptée Loc2 :

<sup>166</sup> La mise au jour des stratégies se fait sur des moyennes.



**Figure 98.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *maman prenait beaucoup de temps pour jouer avec moi mais* [PFC, 11e-F-25-sjtx1-4]

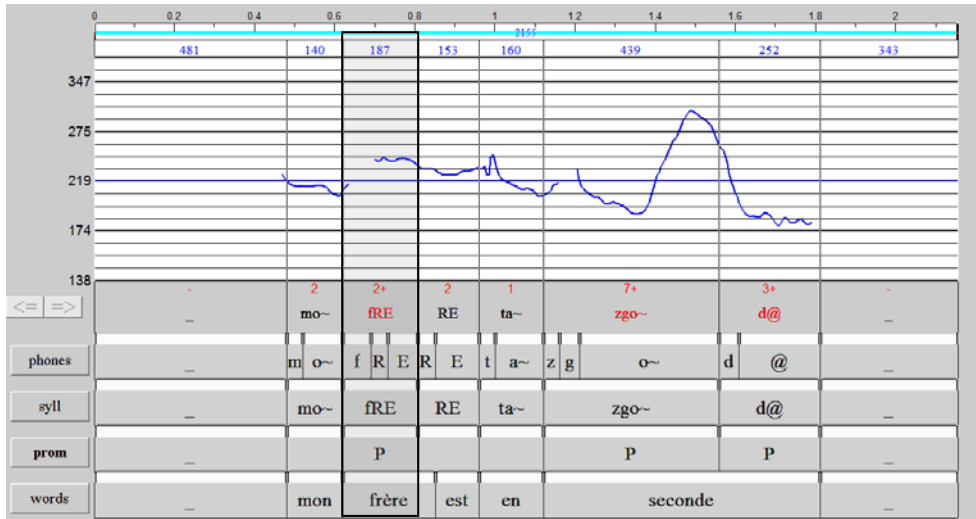


**Figure 99.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *euh les femmes elles arrivaient effectivement elles étaient enceintes à tire larigot euh* [PFC, 11e-F-25-sjtx2-1]

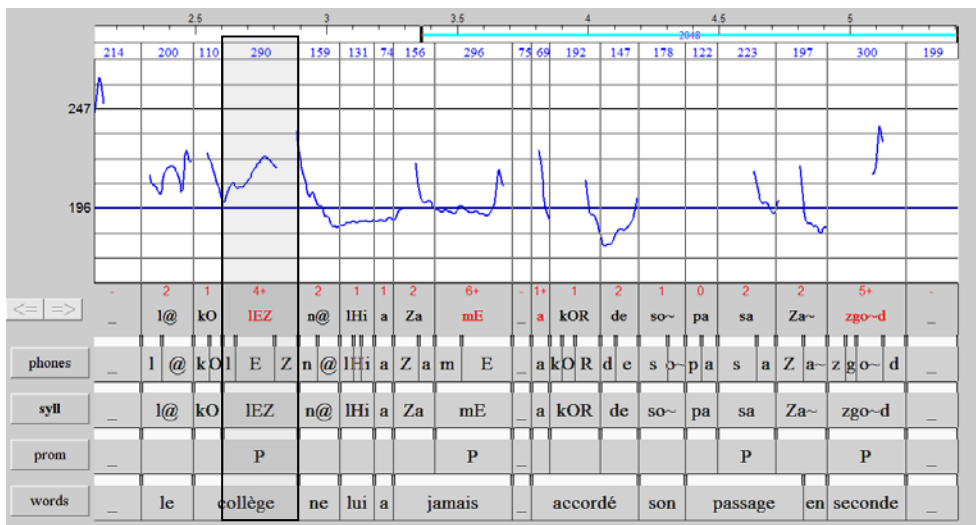
Le SN *les femmes* (Figure 99), repris par un pronom, est moins proéminent que le SN *maman* (Figure 98), qui lui n'est pas repris par un pronom (1.8/10 et 3.9/10, respectivement).

Cependant, on voit avec ces nouvelles données que certains locuteurs ne distinguent pas leurs sujets simples de leurs sujets doubles, et réalisent des frontières de même niveau pour les uns comme pour les autres. Loc 22 p. ex. réalise à la fois des frontières faibles et fortes pour marquer ses sujets simples comme ses sujets doubles. Voici deux occurrences de SN simples de ce locuteur,

avec frontière mineure (*mon frère*, Figure 100) et frontière majeure (*le collègue*, Figure 101) :



**Figure 100.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *mon frère est en seconde* [PFC, 91aal1-s11]



**Figure 101.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *le collègue ne lui a jamais accordé son passage en seconde* [PFC, 91aal1-sl2]

Les tracés d'écran ci-après montrent des sujets doubles tantôt assortis d'une frontière mineure (*mon père*, Figure 102), tantôt assorti d'une frontière majeure (*les camions*, Figure 103) :

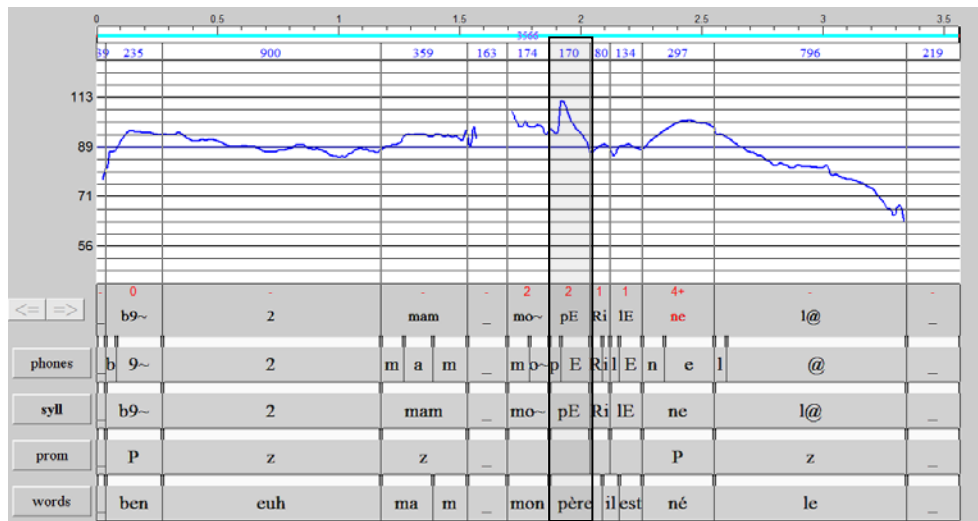


Figure 102. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *ben euh ma m- mon père il est né* [PFC, 91amb1gw-1]

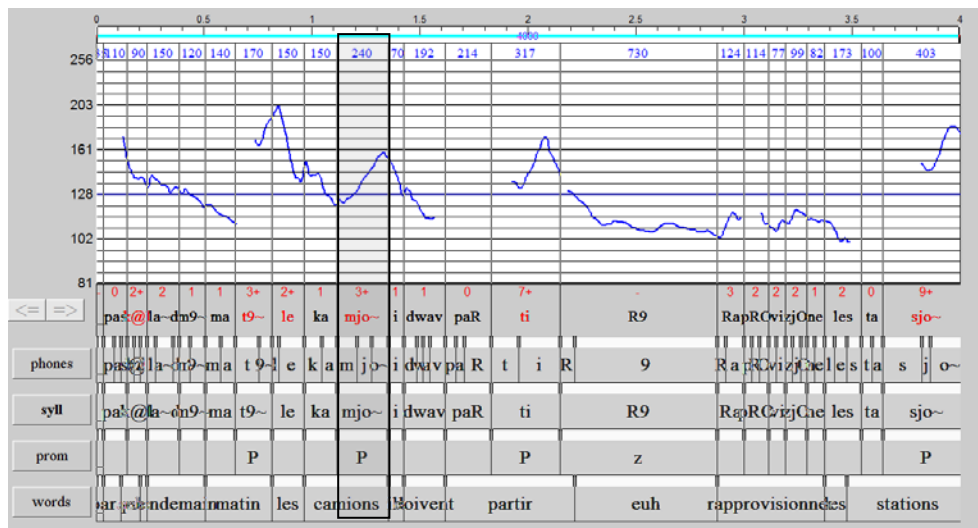


Figure 103. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *parce que le lendemain matin les camions ils doivent partir approvisionner les stations* [PFC, 91ajc1gw-1]

Comme on peut le constater, il n'y a pas vraiment de régularités dans le phrasé prosodique des SN simples et doubles chez les locuteurs. En pratique, les réalisations ne sont pas aussi tranchées que ce que prédisent les auteurs dont il est question au §2.1 *supra*. Ici comme ailleurs, la variation est importante. Cela confirme l'idée que dans certains cas les structures SN\_V et SN<sub>i</sub>\_pro<sub>i</sub>\_V sont équivalentes : l'une comme l'autre peuvent être phrasés de façon « détachée » ou « liée », pour reprendre la terminologie de Bally (1944).

#### 6.4 Sur l'enchaînement consonantique

Le critère d'enchaînement ne ressort pas non plus comme un facteur déterminant en vue de distinguer les deux types de SN. Pour les sujets repris par un pronom, 71 syllabes finales sont susceptibles d'être resyllabées avec la voyelle du pronom qui suit. 67 le sont effectivement (47/50 pour le corpus parisien, 20/21 pour le corpus PACA). Pour les sujets non repris par un pronom, on trouve 41 contextes propices à la resyllabation. Cette resyllabation n'est pas faite que dans 3 cas (il s'agit de 3 énoncés sur les 17 que compte le CID). En conclusion, on voit que dans une classe de SN comme dans l'autre, les enchaînements sont quasiment toujours réalisés.

#### 6.5 Bilan

L'analyse comparée des sujets non repris par un pronom et des sujets repris par un pronom, menée sur un corpus de 129 paires d'énoncés comparables, laisse penser que dans les faits, la distinction entre sujet simple et sujet double n'est pas aussi claire qu'il n'y paraît sur le plan prosodique. L'analyse donne même des résultats contradictoires : pour le corpus parisien, on voit que la présence ou l'absence d'une proéminence n'est pas pertinente pour faire la distinction entre les deux types de SN, alors qu'elle l'est pour les données de la région de PACA. À l'inverse, le degré de proéminence et les ingrédients qui le composent permettent de dire que les sujets doubles sont plus saillants que les sujets simples dans les données parisiennes, mais pas dans les données de la région de PACA. Si l'on se penche sur les pratiques des locuteurs, on voit qu'il y a une grande diversité dans les usages. Certains confirment les modèles prédictifs (une proéminence plus forte quand le SN est repris par un pronom), d'autres appliquent un principe de compensation (une proéminence plus forte quand le SN n'est repris par un pronom, pour signaler son « détachement »), et d'autres enfin, mixent les deux stratégies. L'étude de l'enchaînement n'a pas non plus permis de distinguer prosodiquement les sujets simples des sujets doubles.

### 7 Conclusion

J'ai procédé dans ce chapitre à un examen acoustique sur corpus de la dislocation à gauche en français parlé. À partir de l'analyse d'un corpus de 441 SN disloqués, *i.e.* repris par un pronom sujet, objet [-prép] ou objet [+prép], j'ai pu constater que :

- Le SN disloqué n'est pas ponctué d'une proéminence dans 15% des cas (66/441) ;
- Lorsque le SN est assorti d'une frontière prosodique, cette frontière correspond à la frontière d'un syntagme intonatif (donc à une proéminence forte) dans 37% des cas environ (138/375) ;
- Sur 211 sites d'enchaînement potentiel, l'enchaînement entre la consonne et la voyelle initiale du pronom se produit 175 fois (soit dans 83% des cas).

Après la présentation de ces fréquences, j'ai cherché à mettre au jour les raisons qui permettaient d'expliquer les réalisations qui ne respectaient pas les règles

prédicatives du phrasé prosodique des SN telles qu'elles sont formulées par les auteurs dont il est question au §2.1. J'ai discuté de deux hypothèses, à savoir :

- Le statut syntaxique du SN. J'ai montré que les SN repris par un pronom objet [-prép], objet [+prép] et sujet ne se différenciaient pas les uns des autres. J'ai ensuite argué que le fait que le SN soit actualisé par un pronom indéfini (*quelqu'un, tout le monde*) ou qu'il soit enchâssé dans une proposition régie par un autre élément de l'énoncé ne changeait rien à son statut prosodique. Ces résultats confirment ce que l'on savait déjà, mais que l'on n'avait jamais démontré statistiquement : l'homonymie syntaxique des séquences SN<sub>i</sub>\_pro<sub>i</sub>\_V n'est pas marquée prosodiquement ;
- Le contexte métrique du SN. Les seuls résultats intéressants pour expliquer la non-réalisation de l'accent ont été obtenus en cherchant des régularités au niveau métrique. Dans les contextes où le SN intervient à l'initial de la séquence extraite ou d'un syntagme intonatif, il est peut ne pas être porteur d'une proéminence finale. Quand ce phénomène de « non accentuation » intervient dans d'autres contextes, il s'explique par le respect de contraintes d'équilibrage métrique. Si cette observation confirme l'importance du poids des indices métriques en face des indices syntaxiques dans l'actualisation des frontières, il n'a pas permis d'expliquer les raisons de la variation rencontrée dans les degrés de force de ces frontières.

Le corpus le permettant, j'ai finalement proposé une étude comparative systématique du redoublement du sujet en français parlé spontané. Les résultats de cette analyse, menée sur une partie des séquences prononcées par des locuteurs parisiens et des locuteurs de la région de PACA, ont amené des conclusions intéressantes. Ils n'ont pas permis de conclure que les sujets simples étaient plus ou moins enclins à porter une proéminence que les sujets doubles, ni même que leur degré de frontière était plus fort, ou davantage sensible aux phénomènes de sandhi tels que l'enchaînement. Ils ont en revanche montré que les sujets parlants faisaient usage de deux stratégies, pas incompatibles l'une avec l'autre, pour phraser leurs SN sujets. Des travaux ultérieurs devraient permettre d'expliquer si ces stratégies sont liées à des rendements fonctionnels distincts.

Pour discuter sous d'autres aspects les conclusions obtenues dans ce chapitre, il serait à présent nécessaire de mener à bien des études de perception impliquant des participants « naïfs »<sup>167</sup>. Ces travaux devront permettre de voir si dans la pratique, les francophones perçoivent l'alternance entre SN proéminents et SN non proéminents dans les mêmes proportions, si les variations dans le degré des frontières sont appréhendées de façon similaire, de même que les faits de resyllabation. Ce programme de recherche fera l'objet de publications ultérieures.

---

<sup>167</sup> Cette étape est d'autant plus importante que le codage manuel des proéminences en amont de l'analyse avec Anolor a été fait sur la base de ma perception uniquement.



## CHAPITRE 5 : INCISES FINALES

Les **incises finales** forment une catégorie morphosyntaxiquement hétérogène. Le terme désigne aussi bien des dislocations à droite, des verbes parenthétiques que des vocatifs, entre autres appositions et seconds membres de dispositifs (§1). Comme dans le cas des dislocations à gauche étudiées au chapitre 4, deux points de vue s'opposent chez les spécialistes en prosodie qui se sont intéressés à leurs propriétés (§2). Pour les uns, les incises finales se distinguent phonétiquement de leur base (elles en sont séparées par une frontière de syntagme intonatif, et elles sont éventuellement actualisées par un contour mélodique qui, par sa forme ou son registre, contraste avec celui du noyau qui précède); pour les autres, ces réalisations ne sont pas les seules possibles, l'incise pouvant être prosodiquement intégrée à la construction à laquelle elle s'adjoit (l'incise formant dès lors avec cette construction un seul et même syntagme intonatif, voire un seul et même groupe accentuel). Afin de vérifier les descriptions existantes sur une large collection d'exemples, j'ai relevé 347 incises finales, impliquant des dislocations à droite, des verbes recteurs faibles, des verbes de discours rapporté et des dispositifs binaires d'antéposition. Je précise au §3 le nombre d'occurrences relevées pour chacune de ces structures, ainsi que les codages spécifiques que j'y ai apportés. L'analyse des données (§4) permet de rendre compte des fréquences de réalisations des différents patrons prosodiques des incises en fonction de leurs propriétés morphosyntaxiques, et d'expliquer en partie les raisons d'être des séquences qui ne respectent pas les standards décrits dans la littérature.

### 1 Introduction

Aux dislocations à gauche, étudiées dans le chapitre précédent, correspondent antisymétriquement les dislocations droites, configurations dans lesquelles un élément régi par le verbe est annoncé d'abord par un pronom (*il, les, y*), puis repris dans un syntagme lexical rejeté après la construction verbale, en fin d'énoncé (*ce bateau, celui-ci, à l'école*) :

- (61) *il* avait que cinq ans *ce bateau* [CRFP, plongée]
- (62) puis on *les* retient bien *les gros mots hein* [CFPP, F\_67\_Mo-dd-3]
- (63) vous y alliez seule *à l'école* [CFPP, CFPP-7-E\_dd1]

Dans la littérature, les dislocations à droite sont généralement considérées comme appartenant à une classe plus large de constituants discursifs appelés « reports » (Pottier 1962 ; Perrot 1970, 1971, 1978, 1994, 1998 ; Touratier 1977, 1993), « antitopics » (Chafe 1976 ; Lambrecht 1981, 1994, 2001), « afterthoughts » (Givon 1976 ; Ziv 1994), « tails » (Dik 1978), « postfixes » (Blanche-Benveniste *et al.* 1990 ; Blanche-Benveniste 2000, 2010 ; Muller 2002 ; Le Goffic 2008b ; Tanguy 2009), « appendices » (Mertens 1987 ; Simon 2004 ; Apothéloz & Grobet

2005 ; Cresti & Moneglia 2005), « postrhèmes » (Morel & Danon-Boileau 1998 ; Morel 2001, 2007), « segments postfocus » (Di Cristo 1998b, à par. ; Delais-Roussarie *et al.* 2002, 2004), « queues » (Lacheret-Dujour *et al.* 1998), « thèmes externes » (Rossi 1999), « mnémènes » (Fernandez-Vest 2006) ou encore « post-noyaux » (Sabio 2006 ; Benzitoun *et al.* 2010)<sup>168</sup>. Ici comme ailleurs, l'inventaire des structures auxquelles renvoient ces étiquettes varie selon les auteurs et théories. Cette grande catégorie – que je nomme dans un souci de neutralité théorique *incise finale*<sup>169</sup> – implique à la fois des verbes dits « faibles » (Blanche-Benveniste 1989) introduisant des clauses commentatives (Dehé 2009) à valeur épistémique (64), évidentielle (65) ou signalant la fin d'un discours rapporté (66) ; des vocatifs (67) et des appositions de diverses sortes (68)-(69) ; voire même des constructions verbales complètes, seconds membres d'un dispositif clivé (70) ou d'un dispositif binaire d'antéposition (71) :

- (64) là-bas c'est l'Amérique *je crois* [< Blanche-Benveniste & Willems 2007 : 232]
- (65) on se reverra plus du tout *tu vois* [< Bolly 2008 : 682]
- (66) Elle ne comprenait pas pourquoi, *disait-elle* [Duras < Gachet à par. a]
- (67) pourquoi ça vous humilie, *Monsieur Daix* [< Berrendonner 2002b : 30]
- (68) Jean a cassé la tasse bleue, *l'imbécile !* [< Milner 1978 : 184]
- (69) il a invité Marie-Claire, *sa nièce* [< Wunderli 1987 : 43]
- (70) c'était maman *qui s'occupait de tout* [< Brault-Scappini 2006 : 25]
- (71) à la caisse *ils se pèsent* [< Sabio 1995 : 119]

Au plan prosodique, les éléments soulignés dans les exemples ci-dessus sont réputés revêtir une forme spécifique, qui les rend facilement identifiables dans le discours, comme je l'explique dans la première partie de l'état de la question.

## 2 Revue de la littérature

À l'instar des autres constructions de syntaxe segmentée, les incises finales, en raison de leur caractère « exo-phrastique », sont majoritairement considérées dans la littérature comme étant phrasées dans des groupes prosodiques distincts du noyau<sup>170</sup> auquel elles s'accolent. En français, la mise en retrait prosodique de l'incise est assurée par l'activation, conjointe ou non, de deux sortes d'indices : des indices locaux de frontière (présence d'un accent nucléaire sur la syllabe finale du

---

<sup>168</sup> Outre le vocable « dislocation » (Bally 1944 ; Larsson 1979 ; Ashby 1988 ; Apothéloz 1997 ; Nølke 1998 ; Simone 2001 ; Horlacher & Müller-Blaser 2005), les termes de « détachement » (Fradin 1990 ; Berrendonner & Béguelin 1997, 2007 ; Doetjes *et al.* 2002), « extraposition » (Skårup 1975 ; Wunderli 1987) et de « construction segmentée » (Grobet 2002) sont également utilisés (*cf.* chapitre 4, §1).

<sup>169</sup> J'ai bien conscience que le terme d'*incise* est lourdement connoté en linguistique, cependant, je n'en ai pas trouvé de meilleur. Disons que je me sers ici de ce terme pour désigner une *position* dans l'énoncé, et rien d'autre. Cela ne préjuge pas de la nature syntaxique du constituant, ni de son habillage prosodique, ni même de sa fonction pragmatique.

<sup>170</sup> Dans la terminologie du GARS, le terme de noyau désigne l'unité discursive minimale qui permet de former un énoncé autonome (Blanche-Benveniste *et al.* 1990 : 114).

groupe syntaxique hôte) ; des indices globaux relatifs à la forme de l'enveloppe intonative de la séquence extraposée (contour mélodique compressé et/ou rupture du parallélisme de l'inclinaison des pentes intonatives). Après avoir synthétisé la façon dont ces deux aspects ont été modélisés d'abord sur la base de corpus de phrases lues (§2.1), je confronte les conclusions qui se dégagent à la lumière d'études portant sur des données de français parlé non préparé (§2.2).

## 2.1 Présentation des indices locaux et globaux utiles pour l'identification des incisives finales

Trois séries de travaux sont ici résumées. Je présente d'abord les recherches de Bally, pionnier du domaine (§2.1.1). Je parle ensuite des premières études menées sur de la parole de laboratoire (§2.1.2), et expose enfin les principes explicatifs proposés par les tenants des modèles formels de l'interface prosodie/syntaxe (§2.1.3).

### 2.1.1 Premiers travaux sur le français parlé : Bally (1909, 1941, 1944) et sa postérité

À ma connaissance, Bally fut le premier à décrire la prosodie des dislocations à gauche (*cf.* chapitre 4, §2.1.1), et il fut également le premier à parler de l'intonation des dislocations à droite (Bally 1909, 1944)<sup>171</sup>. Comme les dislocations à gauche, les dislocations à droite sont, selon l'auteur, séparées de leur base par une pause silencieuse (Bally 1944 : §81). À la différence de ces premières cependant, les incisives finales sont prononcées « sur un ton bas et comme en sourdine » (Bally 1944 : §82), « au-dessous du diapason moyen de la voix » (Bally 1909 : 314). Cette forme mélodique contraste avec le contour mélodique de la séquence de base, qui a, comme c'était le cas pour les détachements à gauche, « l'intonation (...) de toute phrase indépendante » (Bally 1944 : §82), laquelle « dépend de la nature modale de l'énoncé, selon qu'il s'agit d'une affirmation, d'une interrogation, d'un énoncé exclamatif exprimant la colère, l'étonnement, etc. » (1941 : 37).

L'idée de Bally, qui observe que la mélodie de l'incise finale est peu modulée et en plage basse, est largement répandue dans les travaux sur la grammaire du français :

<Au sujet de l'énoncé *je ne les sais pas, les paroles*> le complément ambiant *les paroles*, prononcé en général sur un registre bas et assez uniforme, est une glose qui n'a pour but que d'indiquer très nettement quelle substance le strument *les* représente (Damourette & Pichon 1927 : §1008).

The most striking formal correlate of the pragmatic status of antitopics is their complete lack of stress. Unlike topics which were described as having secondary stress, antitopics are completely stressless, or more accurately, their degree of stress contrasts sharply with the immediately preceding

<sup>171</sup> L'auteur traite les antépositions de compléments telles que (71) *supra* comme des structures prosodiquement similaires aux dislocations à droite (Bally 1941).

intonation peak, which falls on the last clause-internal element (Lambrecht 1981: 84-85).

Le regroupement entre noyau et postfixe est caractérisé par une intonation remarquable. [Dans *l'énoncé j'aime bien comprendre comment ça marche les autres,*] [l]e noyau *j'aime bien comprendre comment ça marche* a une intonation finale basse, de fin d'énoncé sur *marche* ; la séquence qui constitue le postfixe, *les autres*, est toute entière sur un ton bas, sans syllabe accentuée (Blanche-Benveniste *et al.* 1990 : 140).

D'ordinaire, la chute rapide de F0 et de I [intensité] marque la fin d'un paragraphe. Mais il arrive parfois qu'après une telle chute l'on rencontre une sorte de queue de paragraphe, formée d'une suite de syllabes basses, plates et de faible intensité. C'est ce constituant particulier que nous appelons *postrhème* (Morel & Danon-Boileau 1998 : 28)

Je me permets de renvoyer, sans les citer textuellement, aux travaux de Deulofeu (1978), Ronat (1979), Dupont (1985) et Nølke (1998 : 390), pour d'autres références sur ce point.

### **2.1.2 Premières études instrumentales sur des phrases lues**

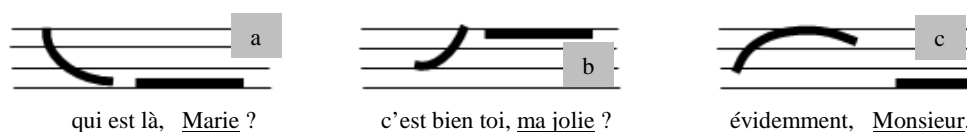
Bien qu'encore largement utilisée à l'heure actuelle<sup>172</sup>, cette conception de l'incise finale intonée sur un registre compressé et grave est parfois contredite par des modèles construits à partir de l'analyse de données lues en laboratoire.

#### **2.1.2.1 Delattre (1966)**

Dans son article sur les dix intonations de base du français, Delattre (1966) montre qu'il y a lieu de distinguer deux types de contour pour les éléments à l'étude dans ce chapitre. Les intonèmes en jeu, pour reprendre sa terminologie, sont dits de « parenthèse » et d'« écho ». Bien qu'ils soient tous deux mélodiquement « plats » (*i.e.* sans modulations de F0), ces deux intonèmes se distinguent selon leur niveau de hauteur, lequel est contraint contextuellement : la hauteur du plateau mélodique dépend du niveau auquel la cible tonale qui précède se situe (Delattre 1966 : 12-13). En réalité, le contour de parenthèse intervient après une cible descendante dans le registre le plus bas de la tessiture du locuteur (comme après une interrogation, *cf.* Figure 104a), le contour d'écho intervient après un intonème montant (comme après une question, *cf.* Figure 104b). A cette règle très générale, deux exceptions cependant, notées par Delattre lui-même : (i) après un contour d'implication (montant), on trouve un contour de parenthèse et non d'écho, en raison du fait que l'on observe une légère redescende après l'implication (Delattre 1966 : 13, Figure 104c) ; (ii) certains échos ne seraient pas vraiment plats mais légèrement montants, ils imiteraient en quelque sorte la montée du contour précédent (Delattre 1966 : 11).

---

<sup>172</sup> *Cf.* encore récemment Deulofeu & Blanche-Benveniste (2006 : 193).



**Figure 104.** Représentation, d'après Delattre (1966), d'un contour intonatif de « parenthèse » après un contour descendant (a), d'un contour « d'écho » après un contour montant (b), d'un contour de « parenthèse » après un contour d'implication (c). Les barres horizontales représentent les quatre niveaux de hauteur utilisés par l'auteur.

### 2.1.2.2 Rossi (1973, 1981, 1985, 1999)

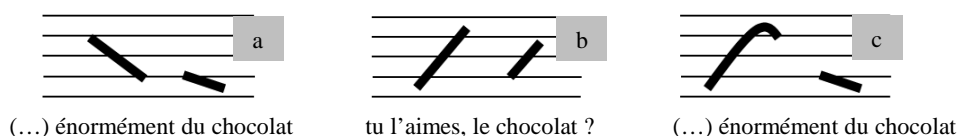
Dans diverses publications, Rossi propose une description des incisives finales sous le nom de « thèmes externes » (ce qui inclut aussi bien des dislocations à droite que des compléments antéposés). Je résume ici les propositions telles qu'elles sont formulées dans son dernier ouvrage (Rossi 1999)<sup>173</sup>.

Chez Rossi, l'extraposition à droite d'un constituant syntaxique se caractérise par une opération prosodique de réduction : l'incise finale « ne possède pas de marqueur acoustique propre : [elle] copie une forme réduite du marqueur de fin d'assertion qui précède » (Rossi 1999 : 84). La copie réduite concerne à la fois les indices de frontière et l'allure globale du contour. Sur le plan acoustique, les paramètres de F0 et d'intensité sont amoindris sur la frontière droite de l'incise par rapport à la frontière droite de la construction matrice : la cible tonale de l'incise est moins haute ; l'inclinaison du glissando, s'il y en a un, est moins abrupte ; et le pic d'intensité est relativement moins important que pour la frontière du groupe précédent<sup>174</sup>. Concernant la forme de son contour, l'incise est dépendante du groupe prosodique qui la précède : elle est réalisée comme un plateau au niveau grave ou infra-grave après une cible descendante (Figure 105a), elle reproduit sous une forme atténuée un contour montant dans le cas des questions intonatives (Figure 105b), alors qu'après un contour d'implication, l'intonation de l'incise est la même que lorsqu'elle suit une assertion (Figure 105c)<sup>175</sup>.

<sup>173</sup> Elle était déjà en germe dans les publications antérieures de l'auteur, qui s'était d'abord intéressé au sort des clivées (cf. Rossi 1973, 1985).

<sup>174</sup> Seule la durée de l'allongement final des deux groupes de la configuration n'est pas affectée : « l'allongement du dernier accent lexical du thème est un allongement automatique de fin de groupe de souffle » (Rossi 1999 : 85).

<sup>175</sup> L'explication avancée par Rossi, et discutée par Berrendonner (2008a), est que dans ce contexte bien précis, la copie sous forme réduite est celle du morphème intonatif de finalité, et non celle du morphème intonatif expressif, qui se surajoute au contour de finalité (Rossi 1999 : 85).



**Figure 105.** Représentation schématique des intonèmes associés aux thèmes externes *du/le chocolat*, adapté des tracés présentés dans Rossi (1999 : 84 *sqq.*) L'exemplaire (a) illustre un cas de copie réduite après un contour descendant, (b) après un contour montant, (c) après un morpheyme intonatif expressif. Les barres horizontales représentent les cinq niveaux de hauteur utilisés par Rossi (de haut en bas : supra-haut, haut, medium, grave et infra-grave).

Le principe de copie est invoqué dans des travaux récents comme seul principe explicatif en vue de rendre compte de l'intonation des incises finales (*cf.* p.ex. Apothéloz & Grobet (2005) ou Le Gac & Yoo (2010)), malgré les remarques pourtant antérieures de Wunderli (1979, 1980, 1987).

### 2.1.2.3 Wunderli (1979, 1980, 1987)

Wunderli (1979, 1980, 1987)<sup>176</sup> a conduit une analyse instrumentale sur un corpus de 35 phrases prononcées par 6 locuteurs (soit 210 énoncés au total), incluant des phrases assertives (5 items), des questions totales (15 items), des questions partielles (10 items) et des phrases implicatives (5 items). Les incises analysées sont surtout des appositions (*il a invité Marie-Claire, sa nièce*), mais relèvent aussi de la catégorie de ce qu'on « questions tags » dans les grammaires anglo-saxonnes (*vos parents déménageront, n'est-ce pas ?*) et des verbes faibles (*il lui a donné le livre, je crois*). Un corpus supplémentaire implique des dislocations du type *il l'a vendue sa maison* (14 items). L'auteur analyse quatre paramètres acoustiques pour caractériser la prosodie des incises finales.

- Avec l'analyse du comportement de la F0, il remarque que (i) le contour de l'incise est majoritairement un contour plat, mais il peut être de forme montante lorsque la modalité de l'énoncé exprime une question ; (ii) la hauteur de ce contour est indépendante de la cible tonale qui précède : on trouve après des intonations montantes au niveau suraigu des contours plats en plage basse ou très basse ; (iii) la forme du contour du noyau n'influe pas la forme du contour de l'incise : il est possible de rencontrer des plateaux après des contours montants ; (iv) les contours montants d'incise peuvent présenter les mêmes propriétés que certains intonèmes pleins correspondants lorsqu'ils sont associés à une interrogation<sup>177</sup>.
- Avec l'analyse du paramètre d'intensité, il montre en revanche, que dans 90% des cas, le sommet d'intensité du parenthétique est significativement plus bas que le sommet d'intensité de la séquence matrice. Les incises sont donc prononcées avec une amplitude plus faible que leur base.

<sup>176</sup> Ces deux études sont reprises dans son ouvrage de 1987.

<sup>177</sup> Si bien que pour ces items, l'auteur se demande encore si l'on doit encore parler « d'extraposition » et non pas plutôt de « phrase autonome » (Wunderli 1987 : 63).

- La prise en compte des mesures de débit permet de rendre compte du fait que dans deux tiers des occurrences, l'incise est prononcée soit plus rapidement, soit plus lentement que la séquence de base.
- Reste enfin la question de la pause médiane. Selon Wunderli, celle-ci ne constitue pas un indice prosodique extrêmement fiable d'indicateur de détachement prosodique, car elle n'est audible que dans un tiers des cas.

### 2.1.3 L'incise finale dans les approches formelles de l'interface prosodie/syntaxe

Dans les approches formelles traitant de l'interface prosodie/syntaxe, les incises finales sont considérées comme des éléments externes au domaine prosodique que constitue le noyau focal de l'énoncé :

Les incidents sont prosodiquement autonomes ; optionnellement, ils sont séparés du reste de la phrase (...) par une pause ou un allongement de la dernière syllabe, un contraste de F0 sur la dernière syllabe, ou un changement global de registre (Bonami & Godard 2008 : 2408)<sup>178</sup>.

En cette qualité, ces unités jouissent du statut de syntagme intonatif :

One of the first things that is usually observed in relation to intonation contours is that there are certain types of constructions that seem to form intonation domains on their own. These constructions include parenthetical expressions, non-restrictive relative clauses, tag questions, vocatives, expletives and certain moved elements (Nespor & Vogel 1986 : 188).

Dans un travail portant sur les séquences postfocus et les dislocations à droite, Delais-Roussarie *et al.* (2002, 2005) – qui s'inscrivent explicitement dans le cadre de la Théorie Prosodique (Selkirk 1984, 2005) – constatent que les incises sont précédées d'un ton de frontière L% ou H%, selon que la modalité illocutoire de l'énoncé est celle d'une assertion ou d'une question. Quant au contour de l'incise, les auteurs montrent qu'il peut copier sur une plage plus basse le contour qui le précède, ou alors en constituer le prolongement. L'analyse est similaire chez Di Cristo (1998, à par. b) et Di Cristo & Jankowski (1999), ainsi que de Jun & Fougeron (2000), qui confirment que si l'incise est bien désaccentuée (son profil mélodique se présente sur un registre compressé), celle-ci n'est cependant pas prosodiquement déphasée. En effet, l'incise est toujours assortie d'un allongement final, caractéristique des groupes accentuels (*cf.* chapitre 2 : §1.2.2.2)<sup>179</sup>.

Mertens argue également que les appositions et les dislocations à droite doivent être séparées du noyau duquel elles dépendent par un ton de frontière majeur, qui correspond dans son travail à une Frontière Prosodique Obligatoire, ou FPO (*cf.* Mertens 2006 : 111 et chapitre 4 : §2.1.4.1 pour une présentation de la notion de FPO, et de ses raisons d'être). Quant à Martin (2006b : 156), il explique que le

<sup>178</sup> *Cf.* aussi Espinal (1991).

<sup>179</sup> Rossi a fait une remarque similaire, *cf. supra*, note 174.

contraste prosodique entre le segment disloqué à droite et le noyau de l'énoncé doit être forcément marqué phonétiquement par une frontière prosodique terminale et un contraste de pente mélodique.

#### **2.1.4 Synthèse intermédiaire**

Les auteurs dont il vient d'être question s'accordent pour attribuer à l'incise le statut de **syntagme intonatif**, selon la terminologie introduite au chapitre 2 (§2.3). Au niveau local, les incises sont en effet toujours séparées de leurs bases par une frontière prosodique majeure, qui correspond à un accent nucléaire (*cf.* chapitre 2, §2.1.3). Elle peut être éventuellement renforcée par une pause, bien que cela ne soit pas nécessaire. Au niveau global, à la question de savoir si la forme du contour de l'incise est déterminée contextuellement, les auteurs ont des avis contradictoires : le contour de l'incise copie le contour qui le précède selon les uns (Rossi et sa postérité), il doit avoir une forme différente selon les autres (Bally, Delattre). D'autres ont abouti à la conclusion que les deux procédés (copie de contour et rupture de parallélisme) étaient tous deux possibles (Wunderli, Delais-Roussarie *et al.*). Quant à l'idée que le contour de l'incise est toujours réalisé avec des valeurs mélodiques « réduites », « compressées » ou « atténuées » par rapport à celles d'un intonème « plein », se heurte aux observations de Wunderli attestant de l'existence de contours « autonomes » sur certaines incises.

## **2.2 Discussion à la lumière des études portant sur le français spontané**

Je voudrais à présent confronter les résultats de ces études avec celles d'auteurs ayant travaillé sur des corpus de français parlé non-préparé non-lu. Je laisse de côté le problème du débit dans l'incise, ainsi que celui de l'allongement final des syllabes terminant l'incise, de même que les questions de registre et d'intensité, qui sont des variables extrêmement difficiles à manipuler quand on ne travaille pas avec des données de laboratoire. Je traite uniquement des trois caractéristiques suivantes : la présence d'un ton de frontière (§2.2.1), le phénomène de copie (§2.2.2) et la règle de réduction (§2.2.3).

### **2.2.1 Réalisation d'une frontière sur le bord droit du noyau**

La présence d'un ton de frontière majeur est le seul critère qui fasse consensus chez les auteurs mentionnés au §2.1. Or, une fois n'est pas coutume, une telle régularité a été remise en cause par des linguistes venant d'horizons divers. La critique concerne pour les uns la nature de la frontière (§2.2.1.1), pour les autres le caractère obligatoire de celle-ci (§2.2.1.2).

#### **2.2.1.1 Remise en cause du caractère nucléaire de l'accent de frontière du groupe précédant l'incise**

On a vu que les incises étaient systématiquement isolées de leurs noyaux par une frontière prosodique majeure, ou un accent nucléaire. Or, comme le montrent Gachet & Avanzi (2011), l'incise finale n'est pas toujours précédée d'un groupe prosodique ponctué d'une frontière de syntagme intonatif. Le noyau que suit l'incise peut en effet être assorti d'une frontière prosodique mineure, actualisée par

une proéminence syllabique perceptivement faible. Dans ce contexte, il n’acquiert pas le statut de syntagme intonatif, mais celui de simple groupe accentuel<sup>180</sup>.

### 2.2.1.2 Remise en cause du caractère obligatoire de la frontière

Certains linguistes sont allés plus loin, et ont fait état d’incises prononcées sans « rupture intonative interne », *i.e.* sans pause ni dénivelé mélodique quelconques (Fradin 1990 : 7-8). Kayne (1994, 2001) et Blanche-Benveniste (2005) écrivent que cela concerne essentiellement les quantifieurs flottants tels que (72), ou des tournures marquant la sélection unique d’un référent parmi d’autres, à l’instar de (73) :

(72) elle leur offrira à *tous* [

(73) Jean me connaît *moi* [

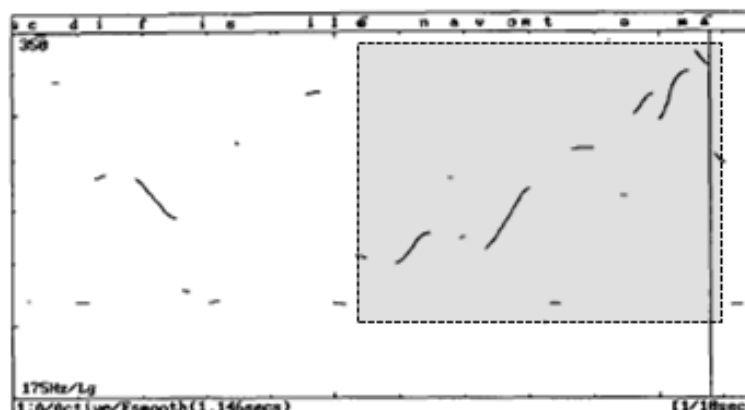
Fradin (1990), comme Berrendonner (2007 : 101), donnent également des exemples saisis au vol qui laissent penser que l’absence de frontière prosodique n’est pas réservée à des constructions spécifiques telles que (72) et (73)<sup>181</sup>. Les tracés instrumentaux qui attestent de cette absence de frontière sont présentés pour la première fois dans un travail exploratoire que nous avons mené dans Avanzi *et al.* (2008b : 41).

### 2.2.2 Le phénomène de copie

Au terme de la section §2.1, il est ressorti que les incises pouvaient dupliquer ou non le contour mélodique du groupe précédent. D’après Rossi, une telle régularité devrait permettre d’expliquer toutes les occurrences de thématization externe. Cependant, les contre-exemples présentés par Delattre et Wunderli invitent au questionnement. Les études sur le français parlé non lu confirment que le phénomène de copie n’est pas un phénomène obligatoire.

<sup>180</sup> Cf. *infra* §4.1.2 pour des illustrations.

<sup>181</sup> Le phénomène a été reconnu également en italien parlé (*cf.* déjà Berruto 1986). Dans une étude portant sur 51 dislocations à droite, Scarano (2003 : 191-192) remarque que 21 syntagmes disloqués sont prononcés dans la même unité tonale que le segment qu’ils suivent.



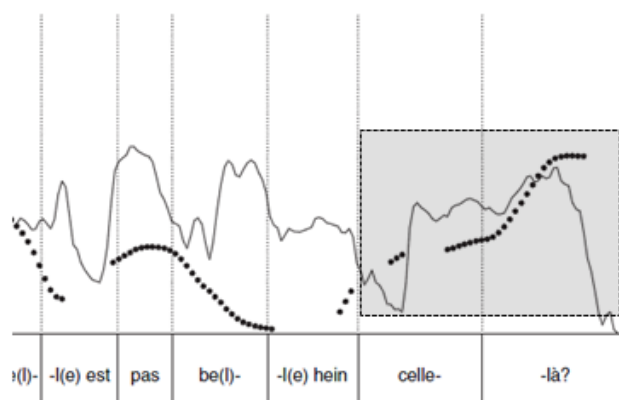
**Figure 106.** Tracé mélodique de l'énoncé *c'est difficile, un avortement*, reproduit d'après Ashby (1995 : 142). La transcription de la séquence est donnée en API sur une ligne au-dessus de l'affichage du fondamental. L'incise finale est encadrée en grisé.

Dans l'exemple de la Figure 106, le segment disloqué à droite, *un avortement est* assorti d'un glissando montant qui contraste avec le ton descendant de la portion qui le précède (*c'est difficile*). L'opposition d'inclinaison des pentes que l'on constate empêche de dire que le contour de l'incise copie le contour mélodique du groupe accentuel précédent<sup>182</sup>.

### 2.2.3 La règle de réduction

Les auteurs dont il est question au §2.1 s'accordent sur le fait que le contour de l'incise se présente comme « réduit ». Or, des tracés prosodiques publiés dans des études instrumentales récentes montrent que si copie il y a, celle-ci ne se fait pas forcément sur le mode de la réduction. Cf. à titre d'illustration le contour associé au segment *celle-là*, dans la Figure 107 ci-dessous :

<sup>182</sup> Les inversions de contour de ce genre ont également été constatées dans les travaux récents menés à Fribourg (cf. Berrendonner 2008a ; Gachet & Avanzi 2011).



**Figure 107.** Tracé mélodique de l'énoncé *elle est pas belle hein celle-là*, reproduit d'après De Cat (2007 : 40-41). L'incise finale est encadrée en grisé.

Le ton qui précède directement l'incise est légèrement montant, comme c'est généralement le cas du ponctuant *hein* en français parlé (Noda 2005). L'allure de la mélodie sur le constituant disloqué (*celle-là*) est également montante : en cette qualité, elle copie bien le contour précédent. Cependant, la duplication est amplifiée, et non atténuée par rapport à ce qui précède. On observe un écart de 8 dt entre la cible tonale de *hein* et celle marqueur *là*. On le voit également, le glissando est moins ample sur *hein* (environ 2 dt), alors qu'il approche les 5 dt sur le segment détaché. Cet exemple épinglé par De Cat n'est pas une exception, puisque d'autres auteurs ont constaté des réalisations analogues dans d'autres corpus (*cf.* Avanzi 2009 : 66 ; Gachet & Avanzi 2011).

#### 2.2.4 Synthèse intermédiaire

Les conclusions obtenues à la lumière de l'examen de données de français parlé confirment que le niveau de hauteur et la forme du contour ne sont pas exclusivement déterminés par le contexte antérieur. Elles permettent aussi d'affirmer que les contours d'incise ne sont pas toujours des « versions réduites d'intonèmes existant par ailleurs sous forme pleine » (Berrendonner 2008a : 674). Enfin, elles laissent penser que les segments que j'ai appelés « incisives finales » ne sont pas obligatoirement séparés de leur base par un ton de frontière majeur : ils peuvent former avec le constituant syntaxique qui les précède un seul et même syntagme intonatif, voire un seul et même groupe accentuel.

### 2.3 Hypothèses et problèmes en suspens

Comme on a pu le constater avec la revue des études au §2.1, une part importante de la littérature fait état d'un détachement prosodique significatif entre l'incise et son noyau. Cette configuration intonative spécifique présente des réalisations variées, selon que les indices mélodiques de contrastes globaux (différence de registre, opposition de contours) sont tous deux activés ou non. Les chercheurs dont il est question au §2.2 ont cependant montré que ces réalisations qui faisaient de l'incise un élément en retrait prosodiquement pouvaient être concurrencées par

d'autres, dont la fonction serait de signaler un regroupement entre l'incise et sa base. À ce stade, et en regard des objectifs qui sont les miens, je cherche dans la suite du développement à répondre aux questions suivantes :

- (i) Quelle est la proportion d'incises qui ne se démarquent pas de leur base par une frontière prosodique forte ? Parmi celles-ci, combien suivent un noyau avec une frontière mineure, et combien interviennent après un noyau qui n'est pas assorti d'une frontière de groupe accentuel ? Pour les incises précédées d'un accent nucléaire, quelles sont les combinaisons de traits globaux les plus fréquemment activées ? Combien ne présentent pas un contour copié et/ou réduit ?
- (ii) Du point de vue interprétatif, quels sont les critères qui permettent d'expliquer le choix par les sujets parlants de l'un ou de l'autre patron ? En d'autres termes, y a-t-il des contraintes contextuelles et/ou fonctionnelles qui motivent la réalisation de telle ou telle configuration prosodique ? Quelles sont les hypothèses qui ont été faites à ce sujet, et quelles sont celles que l'on pourrait imaginer pour expliquer la variation ? Dans quelle mesure ces hypothèses se vérifient-elles dans les données ?

### **3 Corpus**

Les structures syntaxiques étudiées par les auteurs ne sont pas toujours les mêmes. Dans ce contexte, savoir si le type morphosyntaxique d'incise finale a une influence sur les propriétés prosodiques de l'incise (*i.e.* si certaines incises sont plus sensibles à la variation que d'autres, ou, au contraire, allergiques à certaines réalisations) constitue un enjeu majeur. Il convient donc dans un premier temps de préciser les propriétés morphosyntaxiques générales des structures sur lesquelles je vais travailler (§3.1). Je parle ensuite des codages que j'ai effectués, et qui me permettent, lors de la phase interprétative, de faire des hypothèses sur le poids de certaines variables (§3.2).

#### **3.1 Inventaire des constructions à l'étude**

Je me concentre sur quatre types d'incises finales. Les constructions choisies sont celles qui sont les plus fréquentes dans les corpus de français parlé<sup>183</sup>. Le premier type implique des double-marquages à droite, c'est-à-dire des énoncés contenant un verbe dont le complément est exprimé deux fois (74), le second type des verbes à valeur épistémique (75), le troisième des constructions verbales balisant la fin

---

<sup>183</sup> J'avais originellement prévu d'inclure d'autres structures dans l'analyse, à l'instar des clivées du type *c'est SX qu- V* (*cf.* (70) *supra*), mais je n'ai pas eu le temps de réunir le matériel nécessaire pour présenter des résultats à leur sujet. Même constat concernant les marqueurs discursifs plus ou moins pragmatialisés (*cf.* (65) *supra*). Leur étude fera l'objet de publications ultérieures. Quant aux appositions et autres dislocations quantitatives (*cf.* (67)-(69) *supra*), elles sont trop rares dans les corpus dont je dispose pour que je puisse en dire quelque chose.

d'une portion de discours rapporté (76), le dernier des dispositifs binaires d'antéposition (77) :

- (74) il est dans la cour *le vélo* [CFPP, 7e-1-dd-2]  
 (75) c'est moins intelligent *je crois* [CID, MG-vrf-1]  
 (76) je ferai comme tous les jeunes font *dit-elle* [VALIBEL, blaJD11-3]  
 (77) Wendy *elle s'appelait* [PFC, 21ab11gg\_12181]

Ce qui suit détaille les critères définitoires appliqués pour le choix des occurrences à extraire des corpus.

### 3.1.1 Dislocations à droite

Les séquences impliquant une « dislocation à droite » ont été identifiées sur la base des mêmes critères que les dislocations à gauche étudiées au chapitre 4, à quelques différences près.

Alors que pour les dislocations à gauche impliquant un syntagme coréférent avec un pronom [+prép] je n'ai sélectionné que des SN<sup>184</sup>, j'ai opéré dans le sens inverse pour les dislocations à droite. En d'autres termes, je n'ai gardé que les exemples de dislocations où le syntagme coréférent avec un pronom objet [+prép] était lui aussi de nature prépositionnelle. Concrètement, cela veut dire que je n'ai tenu compte que des exemples tels que (78)-(79), qui témoignent d'un accord strict entre le pronom et le syntagme extraposé ; au détriment des structures telles que (80)-(81), de toute manière rares dans les corpus que j'ai consultés<sup>185</sup> :

- (78) tu vas pas leur répondre *aux gens* [CID, CM-dd-1]  
 (79) au bureau oui je m'en sers *d'internet* [CFPP, X\_12e-dd-1]  
 (80) tu le ressens vachement quoi *cette histoire* [GRE]  
 (81) ils m'ont fait sourire *ce groupe Dolce Vita* [GRE]

Quant aux autres critères, ce sont les mêmes qu'au chapitre 4 (§3.1) : le syntagme détaché est de nature nominale, il est repris par un pronom personnel sujet de troisième personne (*il/elle* et *ils/elles*) ou objet non prépositionnel (*le/la/les/en*). Les dislocations de pronoms monosyllabiques (82), les membres extraposés en lien avec un morphème du paradigme des démonstratifs (84), les dislocations de constructions infinitivales (85) et d'adjectifs (86) ne sont pas retenues dans l'analyse, pour des raisons déjà expliquées dans le chapitre 4:

<sup>184</sup> Pour mémoire, cela signifie que j'ai préféré sélectionner les structures telles que *le big air<sub>i</sub> tout le monde pouvait y<sub>i</sub> aller* plutôt que les structures *sur le big air tout le monde pouvait y<sub>i</sub> aller*, où l'on observe un accord strict entre le syntagme extraposé et le pronom de reprise. Cf. Chapitre 4, §3.2.

<sup>185</sup> Je n'ai relevé que trois occurrences de ce genre, les exemplaires (80) et (81), ainsi que l'énoncé *personne m'a téléphoné moi* [GRE]. A la suite d'Ashby (1982 : 208-209), Blasco-Dulbecco (1999 : 92-93) atteste elle aussi de la rareté du phénomène, et ajoute que d'après ses données, la préposition en tête de syntagmes détachés à droite ne tombe qu'avant le pronom *moi* lorsqu'il intervient en relation avec le pronom *me*.

- (82) non j'ai voulu faire plein de choses *moi* [GRE]  
 (83) on l'a forcément fait *ça* [GRE]  
 (84) ça me passionnait *les Bicots* [UNINE]  
 (85) c'est moins important *de penser que la plinthe elle peut bouger* [GRE]  
 (86) nous ne l'étions pas peut-être, *fatigués* [< Blasco-Dulbecco 1999 : 332]

Même chose pour les dislocations de type (87)-(88), où le segment en position finale est un syntagme en *de N*, coréférent avec un pronom *en* à valeur quantitative :

- (87) dernièrement j'*en* ai encore eu *un de de pire moment* [UNINE]  
 (88) j'*en* ai zéro *d'amoureuse* [GRE]

Comme le montrent Emonds (2001) et Lagae (2001), les éléments soulignés dans ces exemples ne présentent pas les mêmes propriétés syntaxiques que des dislocations à droite « standard ». Il serait intéressant d'étudier leurs propriétés prosodiques. Je réserve cela à plus tard.

Au final, les dislocations à droite de mon corpus se répartissent de la façon suivante :

Structure	Nb. occ.	% / rapp. total
(ProSjt V) (SN)	70	68
(ProObjt <sub>[-prép]</sub> V) (SN)	23	22.3
(ProObjt <sub>[+prép]</sub> V) (SPrép)	10	9.7
<b>Total</b>	103	100

**Tableau 19.** Catégories fonctionnelles des syntagmes double-marqués, et leur nombre et leurs pourcentages (avec S = syntagme, Pro = pronom, Sjt = sujet ; Objt = objet, V = verbe).

Bien que le nombre total de dislocations à droite soit moins important que celui des dislocations à gauche (103 items vs 441 items), je constate que les mêmes tendances quant à la fonction du pronom de reprise avec lequel le syntagme en incise coréfère. Les sujets sont les plus fréquents avec 68% des occurrences, suivis des objets [-prép] et des objets [+prép], avec 22.3% et 9.7% des occurrences, respectivement<sup>186</sup>.

### 3.1.2 Verbes faibles

La seconde classe d'incises finales met en jeu des constructions verbales formées autour d'un verbe que l'on qualifie dans la littérature de « faible » (Blanche-Benveniste 1989, 2008 ; Blanche-Benveniste & Willems 2007 ; Willems & Blanche Benveniste 2010), de « parenthétique » (Urmson 1952 ; Jayez & Rossari

<sup>186</sup> Pour information, ces pourcentages sont similaires à ceux de Blasco-Dulbecco (1999 : 89), qui compte, sur un total de quelques 615 exemples, que 60% environ des SN disloqués après le verbe sont des sujets. Chez Ashby (1988 : 206), le pourcentage de SN sujets disloqués par rapport aux autres fonctions est un peu plus important.

2004) ; d'« épistémique » (Thompson & Mulac 1991a et b), d'« incident » (Marandin 1999 ; Delais-Roussarie 2005b)<sup>187</sup>. Dans l'acception de Blanche-Benveniste & Willems (2007), cela concerne au moins trois lexèmes :

- (89) il n'a pas terminé *je crois* [PFC, bgaad1gg\_82874]
- (90) ils sont six ou sept *je pense* [PFC, 75csb1lg\_56175]
- (91) ça a augmenté énormément *je trouve* [CFPP, F\_60\_12e-VRf-3]

Par la suite, Willems & Blanche-Benveniste (2010) proposent d'ajouter au paradigme des verbes faibles les formes soulignées dans les exemples (92) et (93), ainsi que leurs variantes avec inversion de clitique (94) et (95)<sup>188</sup> :

- (92) alors tout monde était hyper inquiet *il paraît* [CID, AB-vrf-3]
- (93) je crois que c'est le quartier Fécand *il me semble* [CFPP, F\_60\_12e-VRf-5]
- (94) paraît que le wallon était fort euh euh comment dirais-je euh vulgaire *paraît-il* [VALIBEL, chaBP1r]
- (95) mais maintenant les mentalités changent *semble-t-il* [PFC, svaab1gg\_480952]

Dans ma collection d'exemples, les fréquences de ces verbes en position d'incise finale sont les suivantes :

Structure	Nb. occ.	% / rapp. total
<i>je crois</i>	75	51
<i>je pense</i>	41	27.9
<i>je trouve</i>	20	13.6
<i>il paraît / paraît-il</i>	5	3.4
<i>il me semble / me semble-t-il</i>	6	4.1
<b>Total</b>	147	100

**Tableau 20.** Fréquences des cinq formes de verbes faibles recherchés.

Une recherche automatique a été conduite dans certains des corpus utilisés pour cette thèse, néanmoins, comme je l'ai déjà expliqué dans l'introduction (chapitre 1), je n'ai pas fait un relevé exhaustif de l'ensemble des formes recensées. Je remarque toutefois que les fréquences constatées dans le Tableau 20 ci-dessus sont similaires à celles dégagées par Blanche-Benveniste & Willems (2007). Sur un total de 2000 exemples de verbes faibles, les auteurs identifient environ 300 occurrences d'incises : la forme *je crois* arrive en tête avec 205 items, suivie de *je pense* (131 items) et de *je trouve* (50 items).

<sup>187</sup> Je donne davantage de détails sur les propriétés de ce type de verbe au chapitre 7 (§2.2.1).

<sup>188</sup> Les auteurs considèrent également les formes *je dirais* et *on dirait* comme des verbes faibles. Je ne les ai pas pris en compte dans cette étude.

### 3.1.3 Incises de discours rapporté

Les incises de discours rapporté en position d'incise finale sont plus rares en français parlé que les deux autres types de structures. Une recherche automatique des formes fréquentes dans les corpus d'écrit<sup>189</sup> n'a pas donné des résultats aussi bons que pour les verbes faibles. Seul le verbe *dire* sort son épingle du jeu : sur les 59 occurrences de discours rapporté relevées, seulement deux sont formées avec un autre verbe :

- (96) maman pas école là hein pas école là *il me faisait* [CID, IM-idr-2]  
(97) elle me dit ah mais ça ça doit être un cheval *qu'elle me fait* [CRFP, PRO\_QUI\_2]

Les particularités morphosyntaxiques dignes d'être relevées sont les suivantes : plus de la moitié des incises de discours rapporté de cet échantillon (soit 30 items) sont précédées d'un *que*, cf. (98), 3 occurrences impliquent un double-marquage du sujet, cf. (99), et seulement 4 occurrences présentent une inversion de clitique (et sont prononcées par la même locutrice belge), cf. (100) :

- (98) on va l'avoir *qu'il disait* [VALIBEL, bfaSJ115-2]  
(99) évidemment *qu'elle a dit l'infirmière* [VALIBEL, bfaSJ1]  
(100) mon dieu *dit-elle* [VALIBEL, blaJD11-4]

### 3.1.4 Dispositifs d'antéposition

On parle de **dispositif d'antéposition** lorsqu'un élément de la valence du verbe principal n'occupe pas sa place « canonique », après le verbe, mais qu'il est placé en tête d'énoncé, avant lui (Sabio 1992, 1995, 1996, 2002, 2006, 2007) :

- (101) *neuf cent* je les ai payées [CID, MB-ca-1]  
(102) *au Liban* c'était [CID, pri-val-2-CA-1]

Sur le plan sémantique, la principale propriété des compléments antéposés est qu'ils sont porteurs de leurs modalités propres (Blanche-Benveniste *et al.* 1984 : 147 sqq. ; Sabio *op. cit.*), telles que la négation (103), et plus souvent la restriction (104) :

- (103) pas une fois *tu l'as vu* [< Sabio 2007 : 21]  
(104) rien qu'à son père *il ressemble* [< Sabio 2007 : 21]

En vertu de cette propriété, les antépositions de compléments étudiées ici ne doivent pas être confondues avec d'autres structures, proches en apparence :

- (105) les modaux *je déteste* [< Sabio 1992 : 35]  
(106) de sa poche *il sort une pince de jardinier* [< Sabio 2006 : 20]

---

<sup>189</sup> Pour des inventaires, voir Delaveau (1988) ; Bonami & Godard (2008) ; Danlos *et al.* (2010).

Dans les exemples (105)-(106), les éléments antéposés ne sont pas porteurs de leurs propres modalités, c'est la construction verbale qui a ce rôle :

- (107) ?? pas le chocolat *j'adore*  
 (108) ?? seulement de sa poche *il sort une pince de jardinier*

D'autres critères peuvent être invoqués en vue de faire la part entre les deux types d'antéposition (lexique verbal mis en jeu, caractère +/- obligatoire du complément, etc.). On se reportera aux travaux de Sabio déjà cités, ainsi qu'à l'article d'Abeillé *et al.* (2008) pour plus de détails sur la distinction entre ces deux types d'antéposition. Je préciserai simplement que, contrairement à Abeillé *et al.*, je ne retiens pas comme critère discriminant la possibilité de reprendre le complément antéposé par la proforme *ça* après le verbe pour distinguer les deux types d'antéposition. Cette opération n'est en effet pas impossible pour les exemples que j'étudie, comme l'attestent les exemples suivants :

- (109) des seaux hygiéniques *ils appellent ça* [VALIBEL, famES1r-1]  
 (110) panneaux de pans *on appelle ça* [PFC, 85agm1gg\_63339]

Du point de vue de la constitution de l'échantillon, les points suivants sont à souligner. Dans un travail non publié avec F. Gachet, nous avons remarqué que le verbe *appeler* était fréquemment mis en jeu dans ces tournures. Comme nous ne disposons que de peu d'occurrences, nous avons procédé une recherche automatique des formes conjuguées de ce lexème dans les corpus. Ceci explique que ma collection contienne un nombre élevé d'exemples avec le verbe *appeler* (24 occ./38 occ.). Au plan morphosyntaxique, je signale simplement que sur la totalité des énoncés, 2 occurrences contiennent un *qu-*, cf. (111), 2 avec un double-marquage à droite, cf. (112) :

- (111) Madame Dietmar *qu'elle s'appelait* [VALIBEL, stySC1s]  
 (112) Mamadou *il s'appelle mon cousin* [PFC, 11ald1gg\_2213]

### 3.1.5 Synthèse

Le Tableau 21 synthétise le nombre d'occurrences que j'ai relevées pour chacun des quatre types d'incises finales :

Structure	Nb. occ.	% / rapp. total
DD	103	29.7
VERF	147	42.3
VDR	59	17
DA	38	11
<b>Total</b>	347	100

**Tableau 21.** Nombre d'incises selon leur type morphosyntaxique, et leur pourcentage par rapport au total. Avec DD = dislocation à droite ; VERF = verbe recteur faible ; VDR = verbe de discours rapporté ; DA = dispositif d'antéposition.

Au total, l'analyse est donc conduite sur 347 énoncés. Globalement, on voit que les deux premiers types (dislocations à droite et verbes recteurs faibles) sont les plus fréquents dans les corpus, et de loin : ils couvrent respectivement 29.7% et 42.3% des occurrences. On trouve moins de verbes de discours rapporté et de dispositifs d'antéposition (les deux classes réunies constituent un quart seulement de la totalité des occurrences).

## **3.2 Codages**

J'ai codé les informations relatives au degré de frontière à proprement parler (§3.2.1), les informations concernant la forme des contours du noyau et de l'incise (§3.2.2).

### **3.2.1 Mesures locales**

Par « codage des mesures locales », j'entends l'annotation du degré de force de la frontière ponctuant le noyau qui précède l'incise. En vue de tester les hypothèses existantes à l'issue de la revue de la littérature (§2), j'ai distingué trois degrés de séparation prosodique entre l'incise et sa base. J'ai noté si la frontière séparant le noyau de l'incise était (i) celle d'un syntagme intonatif (donc équivalente à un accent nucléaire) ou (ii) celle d'un groupe accentuel de bas rang<sup>190</sup>. (iii) J'ai enfin codé avec un marqueur spécifique les incises qui n'étaient pas séparées de leur base par une quelconque frontière prosodique<sup>191</sup>.

### **3.2.2 Mesures globales**

Les « mesures globales » concernent l'annotation des contours mélodiques de l'incise et du noyau auquel elle s'attache. Pour le noyau, j'ai pris comme point de repère la syllabe accentuée précédant la syllabe terminale de ce groupe, et considéré sa hauteur relative par rapport à la syllabe terminale de ce groupe. J'ai utilisé deux symboles pour représenter le ton porté par la dernière syllabe du noyau. H+ note une cible située au niveau supra-haut, H une cible au niveau haut, B marque le niveau grave, B- un point de F0 situé dans le registre infra-grave. Le fait que deux mêmes symboles se suivent signifie qu'il s'agit d'un ton plat (le marqueur HH note un ton statique au niveau aigu), la combinaison de deux symboles différents que le ton est dynamique (HB- symbolise un ton montant-descendant, BB- un ton légèrement descendant à l'infra-grave, etc.). Quant au contour de l'incise, la procédure de codage est la même, à ceci près que la hauteur relative des tons est évaluée par rapport au ton final du noyau.

---

<sup>190</sup> Dans les contextes de tons descendants, l'opposition entre frontière mineure et frontière majeure a été faite essentiellement sur des bases perceptives, en raison du fait que les tons de frontières descendants sont mal traités par Analor (*cf.* chapitre 3, §3.3.4.3.1.3).

<sup>191</sup> Je n'ai pas jugé nécessaire non plus de faire ici la distinction entre les syntagmes intonatifs et les syntagmes intermédiaires, contrairement aux dislocations à gauche (chapitre 4). J'ai considéré dans ce chapitre ces deux types de degré de rupture comme similaires fonctionnellement. Sont donc analysés comme des syntagmes intonatifs les segments précédés d'une frontière prosodique dont la force est supérieure ou égale à 3/10.

L'annotation symbolique des cibles tonales constitue un préalable pour diagnostiquer les rapports de copie et de réduction. Concernant la mise au jour des relations de « copie de contour », je considère qu'il y a reduplication de contour lorsque qu'une incise à mélodie descendante ou plate suit un contour descendant, ou si elle reproduit la forme du contour plat ou montant. Pour ce qui est de l'identification des phénomènes de réduction, je pars du principe qu'une incise présente un contour réduit lorsque sa mélodie est réalisée comme un plateau et/ou porte des modulations mélodiques plus faibles que celles du noyau qui les précède.

#### 4 Analyse

Les questions de recherche qui ont émergé à l'issue de l'état de la question étaient de deux types. Les premières concernent les fréquences de réalisation des quatre sortes d'incises retenues dans cette étude selon la nature de la frontière prosodique qui les actualisait (§4.1), les secondes sont propres au niveau interprétatif, et visent à expliquer les raisons d'être de l'une ou de l'autre variété de réalisation (§4.2).

##### 4.1 Chiffres

L'appréciation de la nature de la frontière qui sépare le noyau de l'incise permet de distinguer trois grandes configurations prosodiques (*cf. supra* §3.2.1), ou patrons : un patron de rupture majeure, qui correspond à la réalisation standard décrite par les auteurs dont il est question au §2.1, et qui connaît diverses variantes, selon que les traits de copie et de réduction sont tous deux activés ou non (§4.1.1) ; un patron de rupture mineure, qui signifie que si le noyau est bien ponctué d'une frontière prosodique, celle-ci ne correspond pas d'office à une frontière de syntagme intonatif (§4.1.2) ; un patron de non-rupture, qui signale que l'incise n'est pas séparée de sa base par une frontière prosodique quelconque, et qu'elle forme avec son noyau un seul et même groupe accentuel (§4.1.3).

##### 4.1.1 Patron de rupture majeure

Toutes catégories confondues, le nombre d'incises qui forment des syntagmes intonatifs distincts de celui que forme le noyau rassemble 76.9% des occurrences:

Structure	Nb. occ.	Nb. occ. total	% / rapp. total
DD	66	103	64
VFR	114	147	77.6
VDR	51	59	86.4
DA	36	38	94.7
<b>Total</b>	267	347	76.9

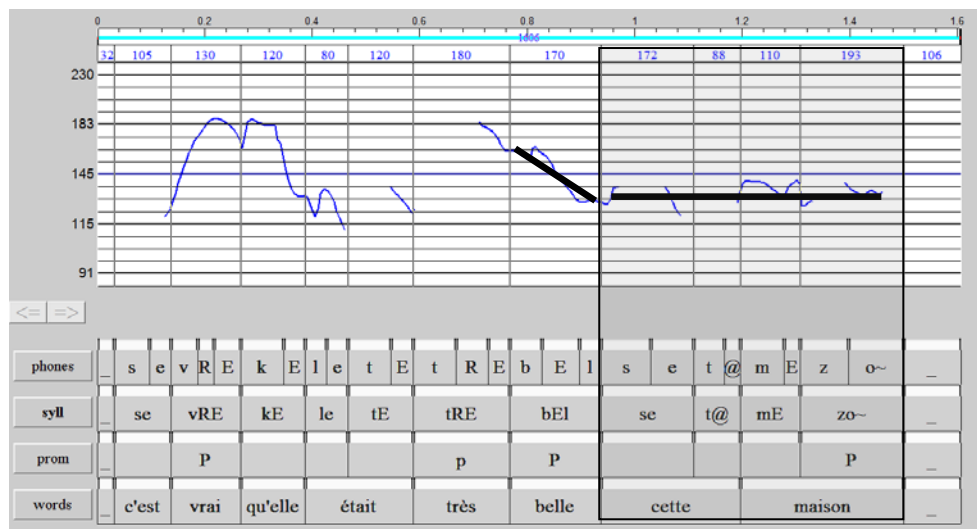
**Tableau 22.** Nombre d'incises phrasées dans des syntagmes intonatifs affixés au syntagme intonatif que constitue le noyau, selon leur type morphosyntaxique, et leur pourcentage par rapport au total.

Le Tableau 23 permet de figurer la fréquence des combinaisons des paramètres globaux :

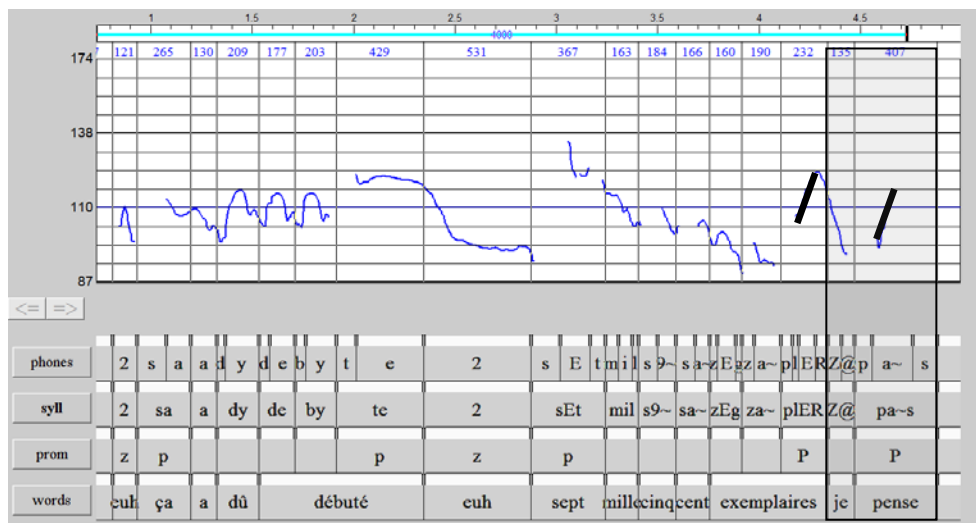
Structure	[+réd.]		[+réd.]		[-réd.]		[-réd.]		Total
	[+cop.]		[-cop.]		[+cop.]		[-cop.]		
DD	34	51.5	18	27.2	13	19.8	1	1.5	66
VRF	75	65.8	23	20.2	14	12.3	2	1.7	114
VDR	32	62.7	15	29.4	3	5.9	1	1.9	51
DA	21	58.3	8	22.2	5	1.4	2	5.5	36
<b>Total</b>	162	60.6	64	24	35	13.1	6	2.2	267

**Tableau 23.** Nombre d'incises phrasées dans des syntagmes intonatifs affixés au syntagme intonatif que forme le noyau, selon leur type morphosyntaxique, et leur pourcentage (en grisé) par rapport au total. Avec « réd. » = réduit, et « cop. » = copie.

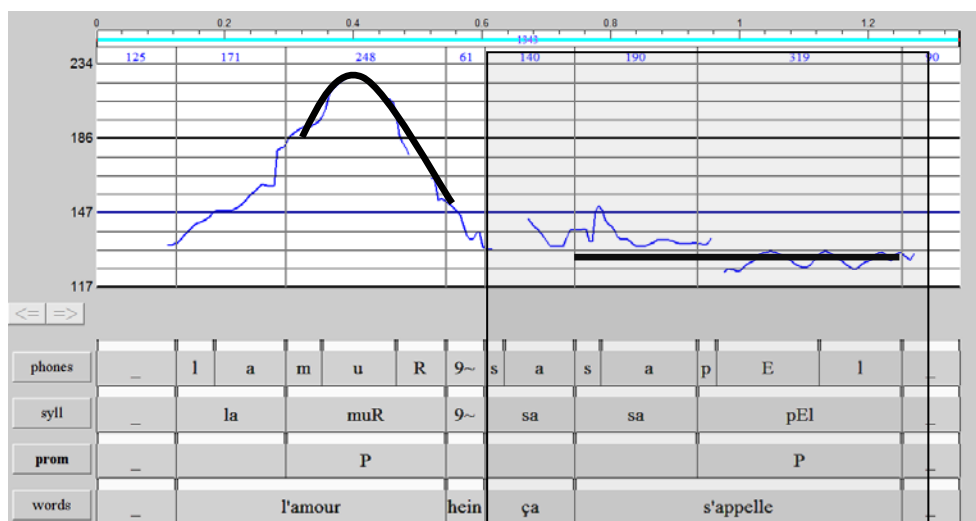
Les incise qui ont l'apparence de copies réduites (combinaison [+réd. ; +cop.]) sont de loin les plus représentées dans les données, avec 60.6% des occurrences. Comme cela a déjà été observé, les incises à copie réduite apparaissent après des contours descendants (cf. Figure 108), montants (cf. Figure 109) ou en « cloche » (cf. Figure 110) :



**Figure 108.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *c'est vrai qu'elle était très belle cette maison* [PFC, 12atp11g\_6708].

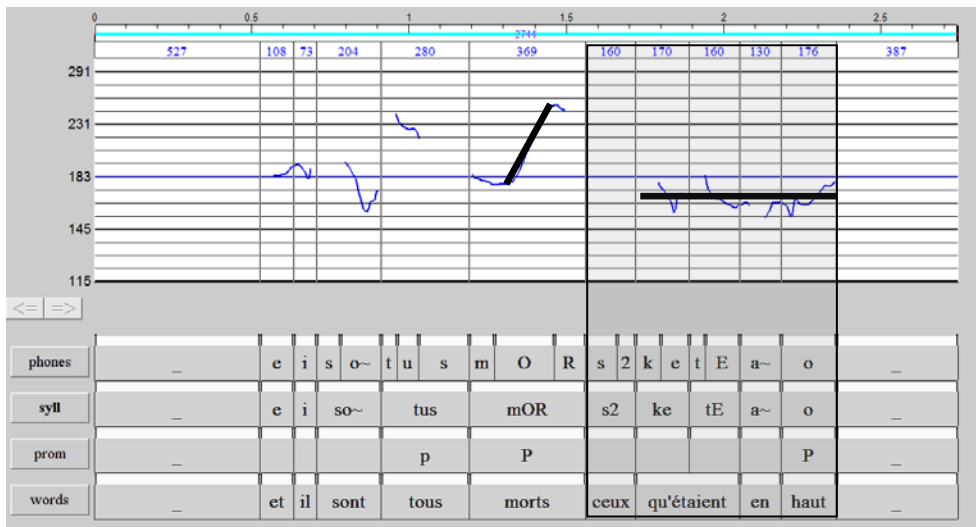


**Figure 109.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *euh ça a dû débuter euh sept mille cinq cent exemplaires je pense* [CRFP, pri-pcr-2-vrf-1].

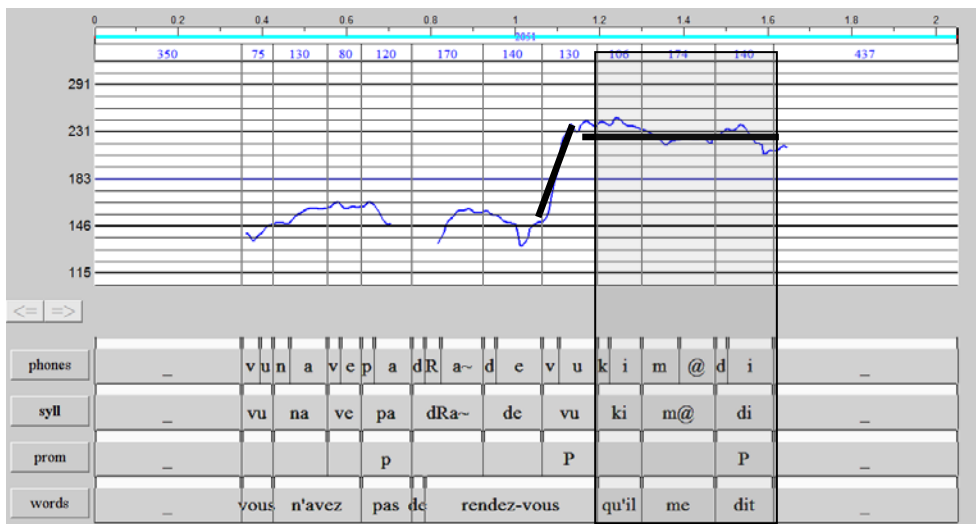


**Figure 110.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *l'amour hein ça s'appelle* [CFPP, F\_67\_Mo-CVA].

D'un point de vue fréquentiel, viennent ensuite les incisives prononcées sur un registre compressé, mais qui ne copient pas le contour du noyau qui les précède (combinaison [+réd. ; -cop.]). Cela représente 64/267 occurrences. Voici deux exemples de plateaux après un contour montant, intervenant dans le registre grave (*cf.* Figure 111) et dans le registre aigu (*cf.* Figure 112) :

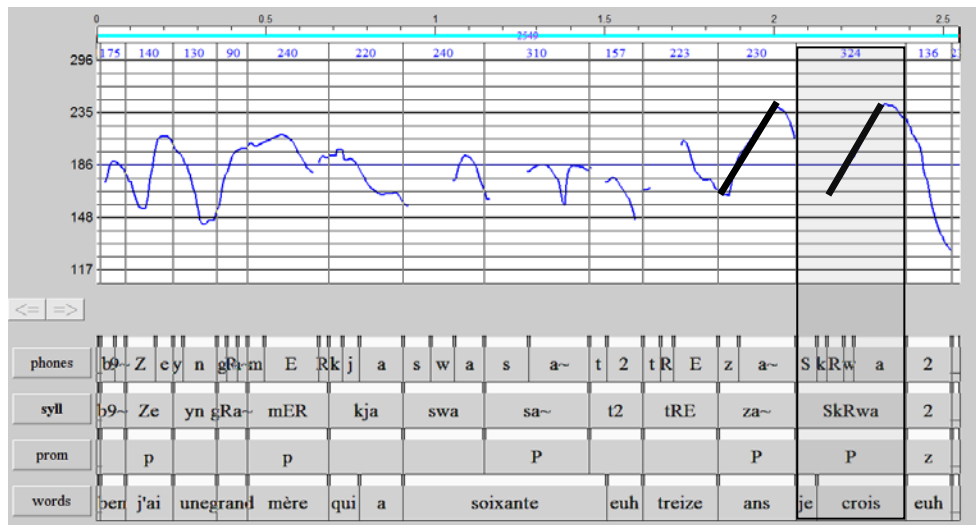


**Figure 111.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *ils sont tous morts ceux qu'étaient en haut* [CFPP, Orsin\_F\_11e-DD-3].

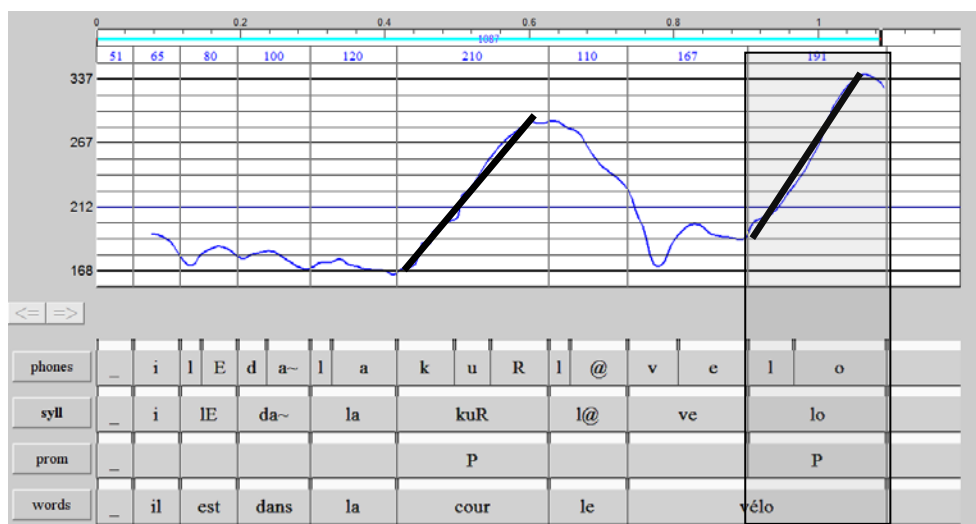


**Figure 112.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *vous n'avez pas de rendez-vous qu'il me dit* [VALIBEL, bfaSJ11-7].

La combinaison [-réd. ; +cop.] n'est activée que pour 13.1% des occurrences. Dans ces cas-là, on observe que le contour de l'incise duplique le contour du noyau soit sur une même plage intonative (cf. Figure 113), soit sur une plage un peu plus haute (cf. Figure 114) :

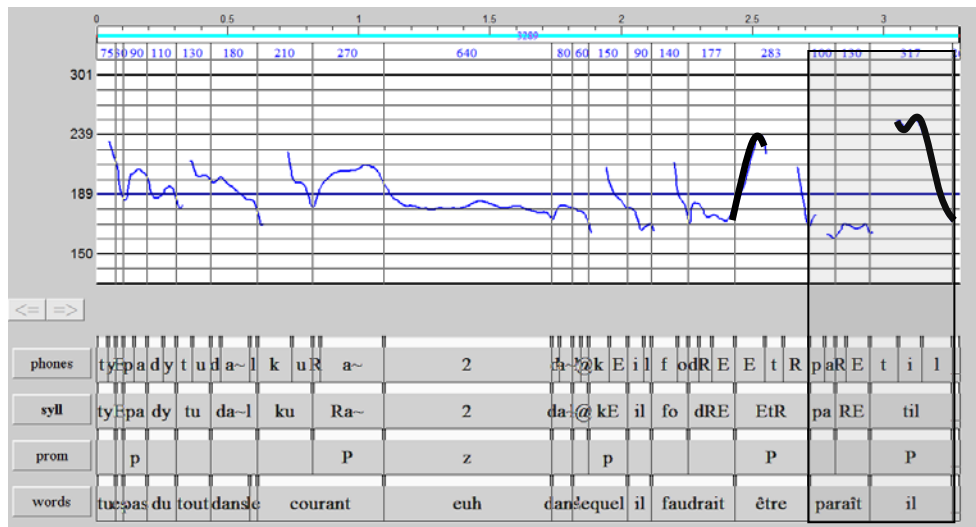


**Figure 113.** Copie d'écran Analar. Analyse de la séquence *j'ai une grand-mère qui a soixante euh treize ans je crois euh* [PFC, 69asp1lg\_52651].



**Figure 114.** Copie d'écran Analar. Analyse de la séquence *il est dans la cour le vélo* [CFPP, 7e-1-dd-2].

2.2% (6/267 occurrences) des incises de ce groupe ne copient pas le contour du noyau et ne se présentent pas non plus sous une forme réduite (combinaison [-réd. ; -cop.]). La Figure 115, qui illustre ce phénomène, présente un noyau assorti d'un contour descendant, suivi d'une incise avec un contour montant :



**Figure 115.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *tu es pas du tout dans le courant euh dans lequel il faudrait être paraît-il* [CID, NH-vrf-1].

L'inversion de pente qui se manifeste entre le noyau de forme montante et l'incise de forme descendante, ainsi que l'amplitude des gestes mélodiques terminaux empêche de voir dans le contour de l'incise une copie du groupe accentuel précédant, ou un accent aux propriétés acoustiques atténuées par rapport au contexte qui précède.

#### 4.1.2 Patron de rupture mineure

Les énoncés actualisés par le second patron impliquent des noyaux assortis d'un contour non terminal, dont le degré de force est inférieur à 3/10 (*cf.* chapitre 3, §4.1). La Figure 116 donne un exemple de ce dont il s'agit :



**Figure 116.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence qui a été construit dans les années dix-huit cent trente je crois [PFC, 75ccr2gg\_54493].

Dans l'exemple de la Figure 116, une frontière est clairement perceptible sur le constituant *trente* (même si le logiciel ne détecte rien car le contexte de relativisation pour les durées est restreint à ce qui suit, et qu'il n'y a pas de mouvement mélodique ou de différence de hauteur particulière). Cette frontière n'est pas celle d'un syntagme intonatif, et c'est le verbe recteur faible *je crois* qui porte l'accent nucléaire de l'énoncé.

Les incises finales présentant ce profil représentent environ un cinquième des données (soit 19.3% du total). Le Tableau 24 donne le détail selon les configurations syntaxiques identifiées :

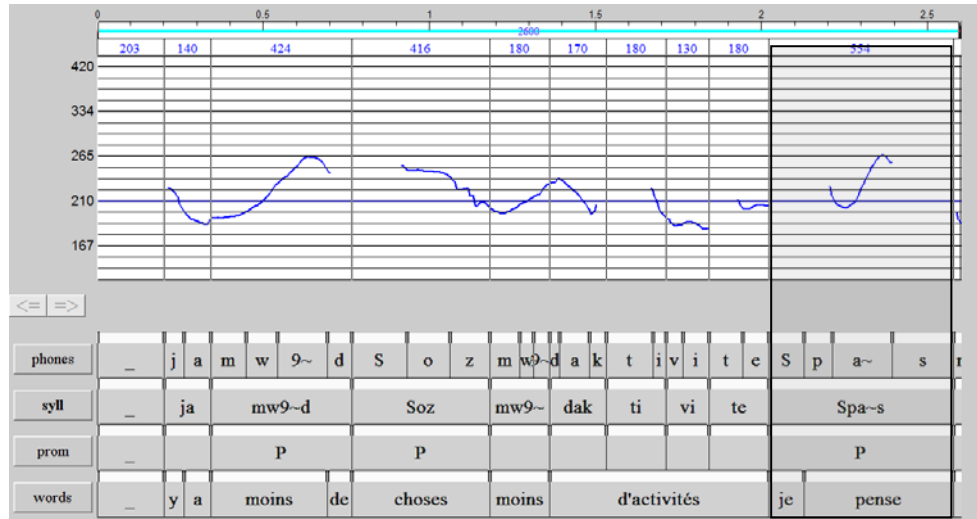
Structure	Nb. occ.	Nb. occ. total	% / rapp. total
DD	30	103	29.1
VRF	29	147	19.7
VDR	6	59	10.1
DA	2	38	5.2
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>347</b>	<b>19.3</b>

**Tableau 24.** Nombre d'incises accolées à un noyau dont le bord droit est assorti d'une frontière prosodique mineure, selon leur type morphosyntaxique, et leur pourcentage par rapport au total.

### 4.1.3 Patron de non-rupture

Le dernier patron qu'il reste à commenter présente des incises qui ne se distinguent pas de leur base d'une quelconque façon sur le plan prosodique. Dans l'exemple de la Figure 117, le logiciel ne détecte pas de prééminence sur le bord droit du noyau (*moins d'activités*) auquel s'accôle le verbe faible *je pense*. D'un point de vue perceptif, on ne perçoit pas de variation prosodique sur cette syllabe. Iu8trLe bloc

*moins d'activités je pense* forme un seul et même syntagme intonatif, composé d'un seul groupe accentuel :



**Figure 117.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *y a moins de choses moins d'activités je pense* [CFPP, 22\_7e-VRF-3].

Comme le patron précédemment commenté (§4.1.3), ce type est assez rare dans les corpus : il ne concerne que 13 énoncés seulement (3.7%) :

Structure	Nb. occ.	Nb. occ. total	% / rapp. total
DD	7	103	3.8
VRF	4	147	2.7
VDR	2	59	3.3
DA	0	38	0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>347</b>	<b>3.7</b>

**Tableau 25.** Nombre d'incises phrasées dans le même groupe accentuel que le noyau qu'elles suivent, selon leur type morphosyntaxique, et leur pourcentage par rapport au total.

#### 4.1.4 Synthèse

Au terme de la lecture de ces tableaux, on peut faire le constat suivant : une grande partie des incises finales sont effectivement phrasées dans des syntagmes intonatifs autonomes, et parmi celles-ci, une majorité respectent les propriétés globales les plus décrites dans la littérature (copie réduite et/ou réalisation en plateau). Une minorité des incises séparées de leur base par une frontière prosodique majeure, qu'elles rédupliquent ou non le contour qui les précède, ne se présentent pas sous une forme réduite. Quant aux incises qui ne sont pas séparées de leurs bases par une frontière prosodique majeure, elles représentent en moyenne 23% des données au total. Au niveau des catégories morphosyntaxiques, on voit finalement que le type de configuration ne semble pas vraiment avoir un rôle significatif dans la répartition des patrons. Toutes les catégories comprennent à peu près le même

pourcentage pour chacun des différents patrons. Les dislocations à droite se détachent cependant du lot en ce qu'elles sont plus enclines à contenir une rupture prosodique faible ou nulle ; les dispositifs binaires d'antéposition, à l'inverse, sont les seuls types qui ne sont jamais ou presque intonés avec une rupture prosodique interne faible ou nulle<sup>192</sup>.

## 4.2 Interprétation

Trois quarts des incisives sont isolées de leurs noyaux par une frontière forte. Les raisons de cette réalisation sont diverses, et si l'on suit l'hypothèse proposée par les chercheurs s'inscrivant dans le cadre de la phonologie prosodique (chapitre 2, §2.3), elles peuvent être expliquées en raison des contraintes portant sur le phrasé des périphériques en français. En tant qu'éléments hors du champ des propriétés syntaxiques, sémantiques et informationnelles du noyau, les incisives finales constituent des éléments externes au noyau de l'énoncé, et doivent donc être intonés en tant que tels. Que le registre sur lequel elles sont intonées soit compressé ou non est le propre des parenthèses. La réduction a pour but de signaler que l'incise forme une énonciation d'arrière-plan du point de vue des actions du discours (Berrendonner 2008a), le maintien à niveau ou l'amplification du registre mélodique signalant au contraire que l'incise s'inscrit au même rang que les actions communicatives du discours maître (Gachet & Avanzi 2008, 2011). L'opposition entre contour copié et contour non copié a été interprétée dans une perspective interactionniste : le sujet parlant prononcerait des incisives copiées s'il souhaite récidiver dans la même posture communicative, des incisives non copiées s'il souhaite marquer un changement de posture communicative (Berrendonner 2008a). Le fait que l'incise soit précédée d'une rupture prosodique faible ou nulle (ce qui concerne, pour mémoire, 67 et 13 occurrences sur un total de 347 items) demeure cependant inexpliqué. Pour contribuer à la résolution de ce problème, je discute de l'influence de deux facteurs : des facteurs rythmiques (§4.2.1) et des facteurs fonctionnels (§4.2.2).

### 4.2.1 Facteurs rythmiques

Les cas que l'on peut sauver à l'aide de critères rythmiques constituent 40% des formes à expliquer, qui se répartissent de la façon suivante : 24/67 syntagmes précédés d'une rupture mineure, et 4/13 syntagmes non démarqués prosodiquement de leur base.

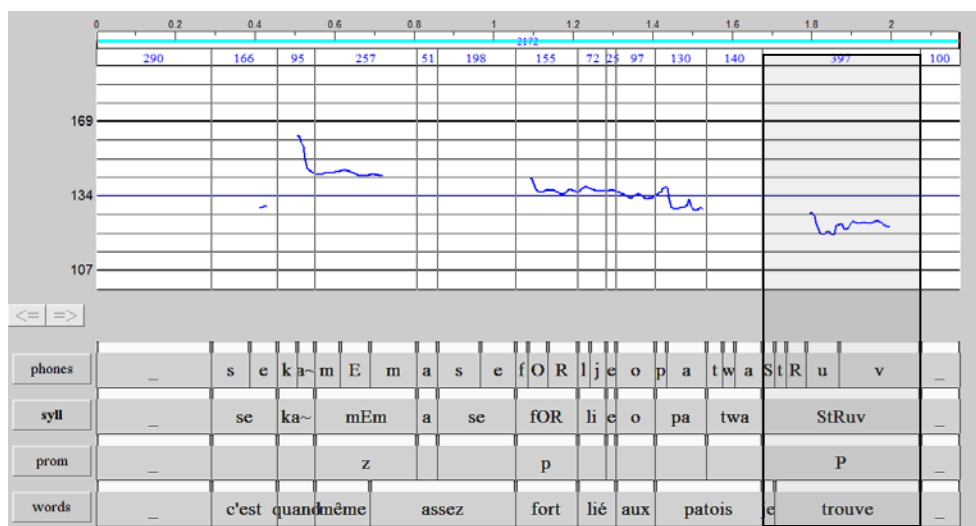
La plupart du temps, si l'incise n'est pas séparée de ce qui la précède par une frontière prosodique majeure, c'est parce qu'elle est incluse dans une parenthèse discursive (*cf.* Figure 118), ou alors qu'elle suit un élément déjà post-focus (*cf.* Figure 119).

La période avec dislocation à droite de la Figure 118 (*elle s'appelait Bristol la ville*) est prononcée sur un registre plus grave que la période qui précède (*et donc du coup on arrive à Bristol*) : elle constitue une parenthèse par rapport à celle-ci. Ses caractéristiques acoustiques sont toutes réduites, et ses frontières de groupe

<sup>192</sup> La taille restreinte du corpus ne permet pas d'affirmer que cela est une règle.



Un autre cas intéressant semble être motivé par un phénomène d'équilibrage rythmique. Dans l'exemple ci-dessous (Figure 120), on perçoit un allongement lié à une disfluente sur le segment *même*, et une accélération du débit importante sur la suite de l'énoncé, comme si le sujet parlant se dépêchait de prononcer le reste de sa période pour rattraper le retard pris lors de l'hésitation :



**Figure 120.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *c'est quand même assez fort lié aux patois je trouve* [VALIBEL, bfaPF1g-1].

Les variations d'allongement sont chamboulées, tout comme la perception du mouvement mélodique descendant attendu sur la syllabe terminale de *patois*, qui est « escamotée », c'est-à-dire non réalisée comme une frontière de fin de groupe syntaxique standard (Gachet & Avanzi 2008, 2011)<sup>193</sup>.

#### 4.2.2 Facteurs fonctionnels

L'incise s'insère dans une séquence dont le registre n'est pas écrasé ou perturbé par des disfluences environnantes dans 52/80 occurrences. À titre de témoins, voir les exemples illustrés par les Figure 121 et Figure 122 ci-dessous. Dans ces séquences, l'incise porte l'accent nucléaire de l'énoncé. Ce contour est toujours de forme montante. L'existence de ce genre d'intonème n'étant pas réservée aux incises phrasées dans le même syntagme intonatif que le noyau (*cf. supra*, Figure 114), on peut oublier l'hypothèse selon laquelle une telle prononciation conditionne la réalisation d'une forme mineure avant elle. Avec Berrendonner (à par.)<sup>194</sup>, je ferai plutôt l'hypothèse que dans ces contextes, l'incise n'a plus le statut d'un élément « associé » au noyau prédicatif, mais qu'elle fonctionne comme un simple modifieur. Le seul indice dont on dispose pour justifier cette analyse réside dans le

<sup>193</sup> Delais-Roussarie *et al.* (2002) observent le même genre de réalisation dans les exemples de compléments post-focus. Ils écrivent que la cible terminale n'atteint pas le niveau infra-bas attendu, mais que c'est sur l'incise que cette réalisation se fait.

<sup>194</sup> « Cette intégration prosodique est le signe que l'incise a cessé d'en être une, et fonctionne comme un simple modifieur antéposé » (Berrendonner à par.).

fait que les bases auxquelles s'accrochent les incises peuvent ou non constituer un énoncé bien formé si on les prive de leur incise. Cette opération est tout à fait possible lorsque l'incise est précédée d'une rupture forte<sup>195</sup>. Elle ne l'est pas si l'incise est précédée d'une rupture faible ou nulle.



Figure 121. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *pareil Paris intra muros dans le neuvième je crois* [PFC, 75clb1gg\_55156].



Figure 122. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *il a marché vite // un an je crois* [PFC, bgaal1lg\_83260].

<sup>195</sup> Cette procédure a été appliquée par Rossi (1973) dans son analyse des phrases clivées. Il reste à conduire à présent des expériences de ce type sur les incises de mon corpus, et de faire passer les tests de perception adéquats pour valider cette hypothèse.

## 5 Conclusion

Les incises finales sont globalement décrites dans les travaux sur le français parlé comme des segments discursifs qui contrastent prosodiquement avec la base à laquelle ils se rattachent. L'analyse d'une collection d'environ 350 énoncés, incluant des dislocations à droite, des verbes recteurs faibles, des verbes de discours rapporté et des dispositifs d'antépositions de compléments confirme que les incises finales sont effectivement réalisées comme telles, puisque l'on observe cette tendance dans 77% des cas approximativement. À l'intérieur de cette majorité, la plupart des occurrences sont prononcées sur un mode réduit, copiant ou non le contour qui précède. Les réalisations n'étant pas décrites dans les travaux de Delattre et de Rossi (auteurs les plus influents dans le domaine de la prosodie des incises finales), concernent l'existence de contours non réduits d'une part (42/267 items), d'incises non séparées de leur base par une rupture prosodique majeure d'autre part (80/347 items). C'est peu, et c'est sans doute pour cela que ces réalisations n'ont pas été commentées jusqu'alors. Sur le plan interprétatif, je me suis concentré sur les incises séparées d'une rupture mineure ou nulle. À travers l'étude de ma collection d'exemples, j'ai discuté deux hypothèses pouvant expliquer l'existence de telles réalisations. D'un point de vue contextuel, les incises prononcées sur des contextes où le registre est déjà écrasé (parenthèse, zones postfocus) ont tendance à être actualisées par des frontières réduites. D'un point de vue fonctionnel, les incises qui portent l'accent nucléaire n'ont pas la valeur d'un *afterthought* (Ziv 1994), mais jouent le rôle de modificateurs intra-propositionnels. Le faible nombre d'occurrences impliquant des verbes de discours rapporté et des compléments antéposés n'a pas permis d'affirmer que le type de configuration syntaxique avait une influence sur la distribution des patrons prosodiques, bien que ces deux derniers types semblent se comporter différemment des dislocations à droite et des verbes recteurs faibles. Dans un travail ultérieur, il faudra prendre en compte d'autres types d'incises finales, pour voir si les tendances observées sont les mêmes, et croiser les résultats avec des analyses pragmatiques.



## CHAPITRE 6 : GREFFES DE CONSTRUCTIONS VERBALES

Dans l'énoncé *il est arrivé ici il avait 16 ans*, la construction verbale *il avait seize ans* semble faire office de complément du verbe *est arrivé*, comme le ferait plus classiquement un SPrép (*à seize ans*) ou une quand-construction (*quand il avait seize ans*). À la suite de Deulofeu (1999), on appelle **greffe** ce procédé discursif qui consiste « à instancier une position syntaxique avec un élément autre que celui attendu » (Benzitoun *et al.*, 2010 : 2085). Du point de vue syntaxique, le problème qui se pose est de savoir quel statut accorder à ce genre de couplage asyndétique. S'agit-il d'une succession de deux constructions verbales entretenant une relation macro-syntaxique, ou d'une combinaison originale de nature micro-syntaxique ? Comme on va le voir avec la définition et la revue des propriétés de la greffe (§1), les indices classiques qui permettent de trancher entre ces deux analyses sont minces, et seule la prosodie pourrait contribuer, en définitive, à faire pencher la balance en faveur de l'une ou l'autre interprétation (§2). Après avoir présenté la collection d'exemples que j'ai constituée (§3), je montre dans la partie consacrée à l'analyse prosodique (§4) que les couples de constructions verbales identifiables comme des greffes sont actualisées en discours par des patrons prosodiques différents. Je conclus en arguant que le choix de l'un ou de l'autre de ces patrons par les sujets parlants n'est pas sans conséquences sur l'analyse syntaxique de ces tours, ni sur leurs rendements fonctionnels.

### 1 Introduction

Je donne dans un premier temps une définition générale de la notion de greffe (§1.1). Je mentionne ensuite deux propriétés qui font de cette structure un type de configuration particulière par rapport à d'autres types de couplages de constructions verbales (§1.2).

#### 1.1 Définition

Le terme de **greffe** a été proposé originalement par Deulofeu (1999 : 414) pour désigner des séquences dans lesquelles une CV intervient en lieu et place d'un élément qui, sous une forme canonique (SN, SAdv ou SPrép, qu-construction, etc.), serait potentiellement analysable comme un complément du verbe conjugué qui précède<sup>196</sup>. Les exemples ci-dessous illustrent ce dont il s'agit

---

<sup>196</sup> Dans la définition de Deulofeu, le terme renvoie à des couplages de CV fondamentalement hétérogènes sur le plan syntaxique (*cf. infra*, §2). Béguelin (2009) et Avanzi & Béguelin (à par.) réservent le terme de « greffe » pour désigner des couplages dans lesquelles la seconde CV a fait l'objet d'une **réanalyse**, c'est-à-dire fonctionnant comme un constituant intra-propositionnel, de rang micro-syntaxique. Dans ce chapitre, je me sers du vocable « greffe » en vue de rendre compte d'un processus purement distributionnel, qui ne préjuge pas de la nature syntaxique du couplage avant l'analyse prosodique.

- (113) (je suis venu à Treize Vents)<sub>CV1</sub> (j'avais sept ans et demi)<sub>CV2</sub>  
 [PFC, 85ajg1gg\_61539]  
 (114) (on a été se coucher)<sub>CV1</sub> (il était peut-être trois heures)<sub>CV2</sub>  
 [CTFP, CTFP\_fleuriste]  
 (115) (on a déposé le dossier)<sub>CV1</sub> (ça fait déjà quatre ou cinq ans)<sub>CV2</sub>  
 [PFC, ciaeo2lg\_89350]  
 (116) (je faisais un concours)<sub>CV1</sub> (c'était à Auch dans le Gers)<sub>CV2</sub>  
 [CRFP, PRI\_AMI-1]  
 (117) (on avait)<sub>CV1</sub> (c'était comme une maison)<sub>CV2</sub>  
 [CFPP, F\_67\_7e-greffe-1]  
 (118) (je suis tombé)<sub>CV1</sub> (c'était mon frère)<sub>CV2</sub>  
 [PFC, 13BJC1LWj]  
 (119) (ils dansaient)<sub>CV1</sub> (on aurait dit des américains)<sub>CV2</sub>  
 [< Deulofeu 1989 : 137]

Dans les séquences (113)-(119), CV2 semble occuper la place d'un complément réclamé par le verbe de CV1. C'est en tout cas ce que laisse penser la possibilité de substituer CV2 par une proforme ou par un autre élément du paradigme des éléments régis par le verbe de CV1 (Deulofeu 1989 : 132 *sqq.* ; Blanche-Benveniste 2002 : 18-19) :

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| (120) je suis venu à Treize Vents | quand<br>le soir<br>j'avais sept ans et demi                    |
| (121) je faisais un concours      | où<br>dans le Gers<br>c'était à Auch                            |
| (122) on avait                    | quoi<br>comme une maison<br>c'était comme une maison            |
| (123) je suis tombé               | sur qui<br>sur mon frère<br>c'était mon frère                   |
| (124) on est parti                | à combien<br>à huit<br>on était huit                            |
| (125) ils dansaient               | comment<br>comme des américains<br>on aurait dit des américains |

Dans la littérature anglo-saxonne, le phénomène a été étudié par Lakoff (1974) sous le nom de « horn amalgams » (litt. « amalgames en corne »), puis sous le nom de « graft » par van Riemsdijk (2006). Pour le français, Andersen (1999) parle de « propositions adverbiales non introduites », Blanche-Benveniste recense ces constructions sous l'étiquette de « petits modules autonomes » (2002a : 18) puis de « regroupements par routines » (2010 : 182), Choi-Jonin (2005) parle de

« subordination spatio-temporelle sans marque segmentale » puis « d'associations de propositions sans marques segmentale » (Choi-Jonin & Delais-Roussarie 2006).

## 1.2 Avertissements

Des auteurs comme Deulofeu (1989), Andersen (1999), Choi-Jonin (2005), Choi-Jonin & Delais-Roussarie (2006) ou encore Dargnat & Jayez (2010), ont analysé de façon similaire les énoncés (126)-(127) :

- (126) je suis venue à Toulouse j'avais environ deux ans [Choi-Jonin & Delais-Roussarie 2006 : 121]
- (127) l'explosion s'est produite il était huit heures [Dargnat & Jayez 2010 : 75]
- (128) je sors de chez moi on a le métro [Choi-Jonin 2005 : 60]
- (129) elle arrivait à la maison pour lui faire faire ses devoirs moi je comprenais rien [Dargnat & Jayez 2010 : 63]

Bien que ces énoncés soient tous des parataxes asyndétiques à valeur temporelle, ils ne relèvent pas de la même classe de constructions selon moi. Premièrement, l'information temporelle n'est pas dans la seconde CV comme pour les greffes, mais dans la seconde. Les CV2 des séquences (128)-(129) ne glosent pas un complément temporel qui pourrait entrer dans la rection du verbe de CV1, contrairement à ce que l'on observe dans (126)-(127)<sup>197</sup>. D'autre part, ces énoncés se distinguent des greffes sur le plan formel. Selon Corminboeuf (2009 : 147-149), deux sortes d'observations plaident faveur d'une telle différence.

Premièrement, il est possible d'inverser les deux membres d'une greffe<sup>198</sup> sans en changer fondamentalement le sens, les exemples (130)-(131), attestés, le confirment :

- (130) et j'avais dix-huit ans j'ai commencé à travailler [PFC, 13bjc1gg\_7418]
- (131) elle avait vingt-trois ans elle est venue de son petit village de Pologne [DIVERS, PARIS-MARAIS]

Le renversement de l'ordre des propositions est en revanche plus problématique du point de vue sémantique pour les couplages asyndétiques exprimant une valeur temporelle :

- (132) on a le métro je sors de chez moi [ex (128) modifié]
- (133) moi je comprenais rien elle arrivait à la maison pour lui faire faire ses devoirs [ex (129) modifié]

<sup>197</sup> On pourrait à la rigueur considérer qu'elles commutent avec une proforme de type « dans des conditions telles que » (Deulofeu 1989 : 138). Mais si on accepte cette hypothèse, on élargit considérablement le champ de la greffe. J'ai préféré me concentrer sur les cas les moins problématiques dans le cadre de ce travail.

<sup>198</sup> Contrairement à ce qu'en disent Deulofeu (1989 : 135) et Choi-Jonin & Delais-Roussarie (2006 : 86-87).

Lorsque l'on se prête à ce genre de manipulation, on perd le sens original de la succession temporelle l'on avait dans (128)-(129). Dans (130)-(131) en revanche, le fait que l'on inverse ou pas les deux membres de la séquence n'a pas d'incidence notoire sur le sens.

Par ailleurs, on peut insérer un connecteur de type « et » entre les deux membres d'une parataxe asyndétique :

(134) je sors de chez moi *et* on a le métro [ex. (128) modifié]

(135) elle arrivait à la maison pour lui faire faire ses devoirs *et* moi je comprenais rien [ex. (129) modifié]

Dans ces tournures, la présence de « et » explicite la relation discursive que les deux propositions entretiennent (Corminboeuf 2009 : 137 *sqq.*). L'insertion de ce type de morphème est en revanche difficilement envisageable entre les deux membres d'une greffe :

(136) ?? je suis venue à Toulouse et j'avais environ deux ans [ex. (126) modifié]

(137) ?? l'explosion s'est produite et il était huit heures [ex. (127) modifié]

Alors que (319) est difficilement acceptable, l'insertion du connecteur entre les deux membres de (320) pourrait être tolérée à la rigueur. Auquel cas, on aurait non pas affaire à un « 'et' de consécution » comme dans les exemples (134)-(135), mais un « 'et' de surenchère », au sens de Bilger (1998).

## **2 Problématique**

D'un point de vue syntaxique, les secondes CV des séquences 0-(119) sont susceptibles, *a priori*, de deux analyses concurrentes. Soit on considère il s'agit de CV autonomes, entretenant avec la CV qui les précède une relation macro-syntaxique, soit on considère qu'il s'agit de constituants régis, intra-propositionnels, dont le lien avec ce qui précède est de nature micro-syntaxique. Dans les faits, il n'est pas évident de trancher entre ces deux interprétations, et les indices dont on dispose plaident aussi bien en faveur d'une analyse micro-syntaxique (§2.1) qu'en faveur d'une analyse macro-syntaxique (§2.2).

### **2.1 Indices en faveur d'une analyse micro-syntaxique**

Deux ensembles de faits pourraient faire pencher l'analyse en faveur de la micro-syntaxe : des phénomènes d'entassement et de parallélismes (§2.1.1), le caractère rhématique que peut acquérir CV2 en contexte (§2.1.2).

#### **2.1.1 Entassements et parallélismes**

L'idée que les couplages 0-(119) sont des séquences micro-syntaxiques se justifie en partie par l'existence de deux types d'énoncés attestés (Deulofeu 1989 ; Benzitoun 2010) : ceux qui manifestent des phénomènes d'entassement (138)-(139) et ceux qui présentent des effets de parallélisme (140)-(141) :

- (138) ça s'est terminé le soir il était presque une heure [< Benzitoun 2010 : 160]  
 (139) nous sommes venus en France en 1956 j'avais douze ans [< Lacheret-Dujour 2003 : 130]  
 (140) elle rentre à sept heures le soir hein elle rentre le soir il est sept heures [< Deulofeu 1989 : 137]  
 (141) elle les a eus ils étaient tout petits la fille elle l'a eue à la naissance et le garçon un peu plus tard [< Deulofeu 1989 : 136]

En (138)-(139), il y a comme une complexification progressive de l'information à caractère temporel : on a d'abord un élément donné sous une forme canonique (*le soir, en 1956*), puis un autre sous la forme d'une construction verbale complète (*il était presque une heure, j'avais douze ans*). Dans les énoncés (140) et (141), les greffes *elle rentre le soir il est sept heures* et *elle les a eus ils étaient tout petits* entrent en parallélisme avec les formulations non propositionnelles *elle rentre à sept heures le soir hein* et *la fille elle l'a eue à la naissance*, respectivement.

### 2.1.2 Caractère rhématique de CV2

Le deuxième argument qui milite en faveur d'une analyse micro-syntaxique peut être révélé par un test de suppression. Dans certains contextes bien précis (*i.e.* quand le verbe de CV1 n'est pas suivi d'un complément quelconque, et qu'il ne peut pas fonctionner de façon intransitive), CV1 n'admet pas d'être privée de sa suite, comme le remarque Benzitoun (2010 : 159), à qui les exemples (142) et (143) sont empruntés :

- (142) ça s'est passé j'avais dix-huit ans  
 (143) <sup>??</sup> ça s'est passé

En fait, il n'est pas difficile de prouver que l'impossibilité de supprimer CV2 ne tient pas tant au statut +/- transitif du verbe de CV1 qu'au contexte pragmatique dans lequel l'énoncé s'insère. Soit l'échange (144), cité par Béguelin & Conti (2010 : 44) :

- (144) E. et tu es arrivé à quel âge ?  
 GM. je suis arrivé là-bas j'avais seize ans

Le segment *je suis arrivé là-bas* est syntaxiquement bien formé, la valence minimale du verbe *arriver* est remplie, et la suite pourrait fonctionner de façon autonome. Pourtant, dans le contexte d'énonciation (en réponse à la question posée par E.), CV1 n'a aucune pertinence informationnelle : elle joue le rôle d'un cadre thématique (Charolles 1997) qui ouvre une attente en vue d'un apport d'information qui sera donné par CV2 (Béguelin 2003 : 116-117, 2009 ; Berrendonner 2007, 2008 : 291-292).

## 2.2 Indices en faveur d'une analyse macro-syntaxique

Deux types d'indices ici aussi laissent penser que la nature de la dépendance entre les deux CV des énoncés que l'on appelle greffes relève de la macro-syntaxe : le

test de clivage (§2.2.1), le fait que CV2 puisse faire l'objet de réaménagements informationnels internes (§2.2.2).

### 2.2.1 Clivage

Si les CV2 des greffes figurant sous 0-(119) sont des constituants régis, il devrait être possible de les cliver dans des dispositifs *c'est...qu-...*<sup>199</sup> : Or, on remarque qu'une telle opération n'est pas possible :

- (145) ?? *c'est* j'avais sept ans et demi *que* je suis venu à Treize Vents
- (146) ?? *c'est* c'était à Auch dans le Gers *que* je faisais un concours
- (147) ?? *c'est* c'est comme une maison *qu'*on avait
- (148) ?? *c'est* on aurait dit des américains *qu'*ils dansaient

Cette impossibilité ne semble pas tenir pas au caractère propositionnel du constituant extrait, puisque le clivage est possible pour certaines « sous-phrases » répertoriées par les grammaires traditionnelles (Le Goffic 1993 : §340 ; Grevisse & Goosse 2008 : §379) et dont les aspects diachroniques sont étudiés en détails par Béguelin (2002, 2003, 2009) :

- (149) je raconte *n'importe quoi* [PFC]
- (150) eux après ils sont allés *je ne sais où* [PFC]
- (151) j'ai obtenu mon diplôme *il y a vingt ans* [C-ORAL-ROM]

Pour preuve les formes attestées (152)-(154) :

- (152) *c'est* n'importe quoi *qu'*on leur montre [Google]
- (153) *c'est* je ne sais plus quoi *qui* n'évolue plus [Google]
- (154) ce n'est pas aujourd'hui qu'il faut s'exprimer, *c'est* il y a quelques mois *qu'*il fallait le faire [Google]

L'impossibilité de cliver les deuxièmes membres des séquences 0-(119) peut être prise comme une preuve de leur caractère de clause potentiellement autonome.

### 2.2.2 Stratification informationnelle

L'autre preuve du caractère de clause autonome de CV2 est fournie par l'exemple (155) :

- (155) j'ai arrêté en soixante et seize *quatre ans ça fait maintenant* [PFC, 11agm1gg\_1136]

Dans cet énoncé, on observe une antéposition du complément valenciel du verbe de CV2. Le constituant *quatre ans*, qui est régi par *ça fait*, est prononcé avant la construction verbale, et non après. Cette opération, qui consiste à focaliser un élément régi en lui conférant le statut de **noyau** (Sabio 1995, voir aussi chapitre 6,

---

<sup>199</sup> Voir Blanche-Benveniste *et al.* (1984) pour les origines du traitement.

§3.1.4), est considérée par les syntacticiens comme un *main clause phenomena* (Green 1976), *i.e.* un phénomène propre aux propositions indépendantes.

### 2.3 Synthèse

Les greffes ne manifestent pas les mêmes propriétés que des couplages de constructions verbales à valeur temporelle quelconques. Sur le plan syntaxique, elles présentent des propriétés en apparence contradictoires, si bien qu'on ne sait pas s'il faut les analyser comme des couplages micro-syntaxiques ou comme des couplages macro-syntaxiques<sup>200</sup>.

### 2.4 L'apport des propriétés prosodiques

À ce stade du développement, la question qui se pose est la suivante : les indices prosodiques peuvent-ils aider à distinguer les greffes de rang micro et les greffes de rang macro-syntaxique ? Les vues sur ce point sont mitigées. Pour les auteurs dont il est question au §2.4.1, la réponse est oui. Pour les auteurs dont il est question au §2.4.2, la réponse est non...

#### 2.4.1 Les indices prosodiques peuvent aider à orienter l'interprétation entre greffes micro-syntaxiques et greffes macro-syntaxiques

Dès les premières analyses de Deulofeu (1989), les phénomènes prosodiques ont été invoqués comme des indices pertinents pour rendre compte de la nature de la dépendance entre les deux membres des greffes (§2.4.1.1). À la lumière d'exemples analysés instrumentalement, d'autres chercheurs reformuleront l'hypothèse de Deulofeu en des termes plus concrets (§2.4.1.2).

##### 2.4.1.1 Première formulation de l'hypothèse

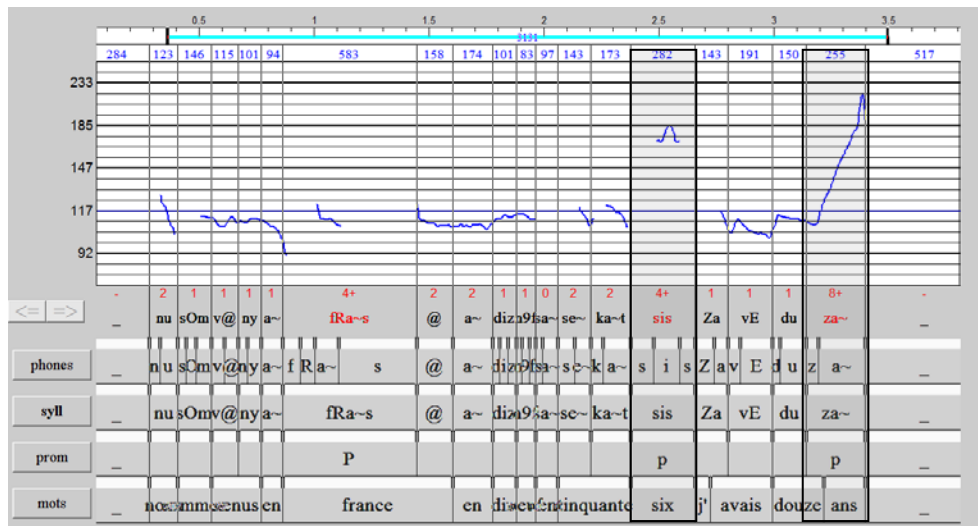
Selon Deulofeu (1989, 1999), les greffes se caractérisent par un schéma intonatif « ouvrant-fermant ». L'intonation du premier membre est continuative (*i.e.* montante, *cf.* l'intonème continuatif de Delattre 1965), alors que celle du second membre est conclusive (généralement descendante, *cf.* l'intonème conclusif de Delattre 1965). L'auteur reconnaît cependant (1989 : 130) que seule l'analyse instrumentale du signal permettrait de dire si l'on a bien affaire à un contour de continuation après la première construction, et non une interruption de la mélodie, associée à un abandon du programme syntaxique en cours. Andersen (1999 : 164) décrit des propositions adverbiales non introduites (parmi lesquelles des exemples de greffes) qu'elle étudie dans des termes proches de ceux de Deulofeu (à savoir une intonation montante signalant que l'énoncé n'est pas terminé après le premier segment, une intonation descendante et signalant la fin de l'unité intonative qui s'achève avec la seconde construction verbale). Mais elle va plus loin dans l'interprétation, puisqu'elle affirme explicitement qu'une mélodie liée signale un

<sup>200</sup> Deulofeu (2009 : 245) exprime la chose en ces termes : « ces constructions sont quelque peu paradoxales. En effet certaines propriétés les rapprochent des circonstants canoniques alors que d'autres les rapprochent de simples enchaînements discursifs ».

rapport de dépendance au même titre que des « conjonctions de subordination » (cf. chap. 7, §1.3).

### 2.4.1.2 Reformulation de l'hypothèse

Berrendonner (2004, 2008, 2009) a étudié la prosodie des greffes, entre autres « subordinations » non introduites (chapitre 7 : §1.3). À la lumière des tracés prosodiques disponibles dans Lacheret-Dujour (2003 : 131), il remarque que la dépendance entre les deux CV de la greffe n'est pas due à une inversion des pentes mélodiques de CV1 et de CV2, mais à un principe de regroupement prosodique, tel que je l'ai décrit au chapitre 3 (§4.2). Dans l'exemple de Lacheret-Dujour, que j'ai analysé dans Analor (cf. Figure 123), on constate bien que la proéminence qui ponctue CV2 (*j'avais douze ans*) est plus forte que celle qui ponctue CV1 (*nous sommes venus en France euh en dix-neuf cent cinquante-six*). Le degré de proéminence sur la dernière syllabe de CV1 est de  $3.8/10^{201}$  (la syllabe est allongée, accompagnée d'un ton haut statique, non suivi de pause), le degré de force de la syllabe finale de CV2 est de  $7.7/10$  (la syllabe est allongée, suivie d'une pause et actualisé par un ton dynamique qui atteint un niveau plus haut que le ton précédent).



**Figure 123.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *nous sommes venus en France en 1956 euh j'avais douze ans* [Atal].

À l'instar des auteurs cités *supra* au §2.4.1, cet exemple a amené Berrendonner et Lacheret-Dujour à considérer que ce genre de condensation prosodique demeurerait un moyen dont les sujets parlants disposaient afin de marquer des relations de rection sans utiliser de morphèmes segmentaux. Béguelin (2003 : 116 ; 2009) interprète quant à elle le fait que les deux constructions verbales soient intonées de

<sup>201</sup> Pour mémoire, les scores de proéminences sont des valeurs comprises entre 0/10 et 10/10, arrondies à la première décimale (cf. chapitre 3, §3.4.1.2.2).

façon « liée » (c'est-à-dire prononcées dans la même unité prosodique de rang supérieur) comme l'indice possible d'une relation micro-syntaxique.

#### 2.4.2 Quand la prosodie n'est plus un indice fiable pour l'analyse syntaxique<sup>202</sup>

Choi-Jonin & Delais-Roussarie (2006) ont été les premières à chercher à vérifier sur corpus si les indices prosodiques constituaient des indices pertinents pour le linguiste en vue de l'aider à trancher entre une analyse par réaction et une analyse par couplage de CV indépendantes. Après avoir présenté l'analyse et les résultats qu'elles ont obtenus (§2.4.2.1), j'explique pourquoi je ne peux pas considérer leurs conclusions comme recevables (§2.4.2.2).

##### 2.4.2.1 Hypothèses, analyse et résultats

À partir d'un corpus de phrases comprenant divers couplages P1-P2 à valeur temporelle, Delais-Roussarie & Choi-Jonin essayent de voir si la prosodie permet de confirmer ou non les hypothèses suivantes, obtenues après une première analyse syntactico-sémantique de leur corpus<sup>203</sup> :

- Hyp. 1 : lorsque le premier membre du diptyque sert de repère spatial ou temporel à P2, l'énoncé est équivalent à une phrase du type quand-P, Q :

(156) on est parti le matin il faisait très beau

(157) quand je reste longtemps à Toulouse j'apprécie de rentrer à Roullins

- Hyp. 2 : lorsque le second membre du diptyque sert à exprimer une indication temporelle (*mes parents ont immigré j'avais trois mois*) par rapport au premier membre, l'énoncé est à mettre en relation avec un couple Q, quand-P :

(158) mes parents ont immigré euh j'avais trois mois

(159) et ensuite je suis redescendue sur Toulouse quand j'avais huit ans

De par l'analyse des points-cibles et leur codage avec l'alphabet INTSINT (*cf.* chapitre 2 : §2.1.2.2.1) mené sur 10 exemples de couplages asyndétiques (sur le modèle de (156)-(158)) et 11 couplages syndétiques (*cf.* (157)-(159)), elles observent de grandes fluctuations dans l'amplitude des mouvements mélodiques associés à la syllabe finale de la première construction de leur diptyque (de 0 à 7 dt). Cette variation se rencontre aussi bien pour des constructions de même type (la hauteur du glissando de la dernière syllabe des premiers membres des couples *quand-P, Q* varie de 3 à 9 dt) qu'entre des constructions différentes (entre les deux énoncés qu'elles cherchent à comparer, comme (158) *vs* (159) par exemple). Devant cette variété dans les réalisations observées et l'absence de corrélations

<sup>202</sup> Cet intitulé fait écho au titre du §3.3 de l'article de Choi-Jonin & Delais-Roussarie (2006).

<sup>203</sup> Les exemples cités ci-dessous sont repris aux auteurs.

entre les réalisations des énoncés qu'elles cherchaient à comparer, elles concluent que la prosodie ne constitue pas un indice fiable pour l'analyse syntaxique.

#### **2.4.2.2 Objections**

Si on fait abstraction du fait que les auteurs confondent des greffes avec d'autres couplages asyndétiques qui n'ont pas le statut de greffe, *cf. supra*, §1.2), pour se concentrer sur les résultats de l'analyse prosodique, on peut adresser une objection importante au travail de Choi-Jonin & Delais-Roussarie (2006).

La comparaison entre les constructions introduites et les constructions non introduites repose sur l'analyse de la montée finale du constituant initial de la première construction verbale, uniquement. Or, si on ne met pas en relation le contour de la première construction avec ce qui se passe dans la seconde construction, une telle mesure n'est pas pertinente en elle-même. Une CV assortie d'un contour de faible amplitude peut très bien être suivie d'une CV assortie d'un contour avec une amplitude encore plus faible, voire nulle. À l'inverse, une CV présentant une montée mélodique forte sur sa finale peut être suivie d'une CV assortie d'un contour présentant une amplitude mélodique encore plus forte. Par ailleurs, on l'a déjà dit, les mesures de F0 sont importantes, mais l'appréciation des allongements de durée et de pause silencieuse le sont tout autant quand il s'agit de comparer des degrés de frontière<sup>204</sup>.

#### **2.4.2.3 Posture méthodologique**

Pour ces raisons, j'émetts des réserves quant à la prétendue « faiblesse » du pouvoir de la prosodie pour statuer sur la nature grammaticale de la relation qui unit les greffes de constructions verbales, et me rallie à mes prédécesseurs, en faisant l'hypothèse que la prise en compte des indices prosodiques peut aider à y voir plus clair quant au statut syntaxique des greffes.

#### **2.4.3 Synthèse et problématique**

Sur le plan syntaxique, les couplages de CV que Deulofeu nomme « greffes » ont un statut ambigu. D'un côté, on a envie d'en analyser les seconds membres comme des compléments régis par le verbe de CV1, de l'autre on a des arguments qui incitent à en faire des indépendantes. À la question de savoir si la prosodie constitue un indice fiable pour statuer sur la nature de la dépendance qui unit les deux membres des greffes, je fais le pari, nonobstant ce qu'ont affirmé Choi-Jonin

---

<sup>204</sup> Il serait possible de passer outre cette critique, *i.e.* on pourrait considérer qu'il est pertinent de travailler sur le contour de la première construction uniquement, si l'on s'inscrit dans une démarche partant des faits de substance pour définir des frontières prosodiques. Auquel cas, il faudrait contrôler le nombre de syllabes dans les constituants de chacune des paires que l'on compare (un nombre de syllabes proche dans les constructions introduites et non introduites serait idéal), mettre en rapport les productions de mêmes locuteurs (car certains modulent peu et d'autres beaucoup), et faire des ratios ainsi que des tests statistiques, la finalité étant de voir si les différences constatées dans les mesures sont dues au hasard ou non.

& Delais-Roussarie (2006), de répondre positivement à cette question. En effet, si l'on est d'accord avec l'hypothèse formulée par les spécialistes cités plus haut (cf. §2.4.1), le fait que les deux membres des greffes forment un paquet prosodique pourrait être une marque implicite de connexité micro-syntaxique. C'est cette hypothèse que je vais chercher à vérifier dans la partie consacrée à l'analyse des données. Mais avant cela, je vais m'arrêter sur la constitution du corpus, et son codage.

### 3 Corpus

Cette seconde grande section est consacrée à la présentation du corpus sur lequel j'ai travaillé pour tester le problème qui se dégage de l'état de la question, à savoir : la prosodie contribue-t-elle à désambiguïser des séquences potentiellement ambiguës du point de vue syntaxique, comme 0-(119) ? Je présente d'abord quelques exemples d'énoncés sur lesquels je ne travaille pas (§3.1), puis un inventaire des types de greffes recueillis pour l'analyse (§3.2).

#### 3.1 Occurrences exclues

Lors de la recherche d'occurrences dans les bases de données consultées, j'ai relevé un certain nombre de séquences que j'ai d'abord considérées comme des candidats au statut de greffe, puis que j'ai décidé d'écarter pour diverses raisons, que j'explique dans ce qui suit.

##### 3.1.1 Segments flottants

Certains couplages de constructions verbales potentiellement analysables comme des greffes peuvent apparaître dans des contextes qui rendent leur interprétation ambiguë. Soit les énoncés :

- (160) et puis parce que mon père il est arrivé *il avait douze ans* quand il est arrivé d'Espagne [PFC]  
 (161) alors que mon grand-père lui *il est arrivé il avait dix sept ans dix huit ans* il est arrivé de Grèce lui [PFC]

Les constructions verbales soulignées ci-dessus sont toutes trois potentiellement capables de jouer le rôle de CV2 dans une greffe. Le problème, c'est que dans (160) et (161), ces CV sont suivies respectivement d'une quand-construction (*quand il est arrivé d'Espagne*) et d'une autre construction verbale (*il est arrivé de Grèce lui*) qui reprend le contenu de la première CV, si bien qu'on ne sait pas à quelle partie de l'énoncé elles se rattachent. Il est impossible, même en ayant recours au signal, de trancher entre les deux analyses possibles pour chacun de ces deux exemples. Devant de telles ambiguïtés d'analyse, j'ai préféré les laisser de côté.

##### 3.1.2 CV qui occupent une place autre que celle libérée par un verbe

Les CV greffées, c'est-à-dire intervenant en lieu et place d'un constituant syntaxique autre que celui attendu ne concerne pas uniquement les places libérées

par un verbe, comme mes exemples l'ont fait croire jusqu'à présent<sup>205</sup>. Comme le laissent penser les exemples ci-dessous, la greffe peut également se faire sur une place ouverte par un nom (*années, quartier*) :

(162) la librairie avait été ouverte autour des années alors attendez ça doit être en vingt euh je crois que c'est vingt-six [CFPP]

(163) moi j'habitais dans le quartier euh on appelle ça Invalides [CFPP]

Après une préposition (*de, jusqu'à*) :

(164) les gamins ils étaient dans la dans la salle de c'est un grand amphi en fait où y a la télé [GRE]

(165) ils l'ont traînée jusqu'à y avait des places de parking un peu creusées dans la falaise pour euh qui servaient de parking [< Deulofeu 2009]

Voire même après un déterminant (*la, un*) :

(166) vous suivez la ligne du tram qui passe vers la je crois que c'est une ancienne caserne je sais pas voilà [ITI]

(167) alors je crois que ce sera en fait dans un y a un petit bureau [GRE]

Il me semble que les CV soulignées dans ces six derniers exemples ne présentent pas les mêmes régularités grammaticales que les CV qui interviennent à la place d'un complément de verbe. Je pense qu'il vaut mieux de se concentrer d'abord les greffes se plaçant après un verbe. Aussi j'ai choisi de laisser de côté ici les CV qui se placent ailleurs que sur une place de rection verbale, et de réserver leur étude à plus tard.

### **3.2 Inventaire des formes recensées**

L'échantillon sur lequel repose l'analyse des greffes est de 72 exemples<sup>206</sup>. Sur ces 72 occurrences, on va voir qu'une bonne partie sont des greffes à valeur spatio-temporelle (64/72), les autres types étant beaucoup moins représentés dans le corpus (8/72).

#### **3.2.1 Codage sémantique du lexique verbal**

Les greffes impliquent deux constructions verbales. Une analyse sur corpus fournissait l'occasion de donner un aperçu sur les fréquences des types de verbes et les temps auxquels ces verbes étaient conjugués. À cette fin, j'ai codé deux types d'informations pour chacun des deux membres de la greffe. Concernant les types de verbe, j'ai noté pour CV1 s'il s'agissait d'un verbe de mouvement (mvmt), d'un verbe exprimant un type de processus différent (proc.) ou d'autre chose (autre). Concernant les temps des verbes, ceux-ci sont tous des temps de l'indicatif. Il s'agit de l'imparfait (IMP), du passé composé (PC) ou du présent (PRES).

---

<sup>205</sup> Voir aussi Deulofeu (2009, 2010).

<sup>206</sup> Ce chiffre n'inclut pas les trois greffes présentant des CV dont l'ordre est inversé, à l'instar de (18) et (19) donnés *supra*.

### 3.2.2 Greffes temporelles

Le commentaire des deux tableaux ci-dessous (*cf.* Tableau 26 et Tableau 27) me servira à rendre compte, sous forme synthétique, de la répartition du lexique et des temps des verbes contenus dans les deux membres des 64 greffes à valeur temporelle de mon corpus.

CV1	mvmt.	proc.	autre	total	CV2	<i>avoir</i>	<i>être</i>	<i>faire</i>	total
IMP	4	1	1	6	IMP	40	15	2	57
PC	45	5	4	54	PC	0	0	0	0
PRES	2	1	1	4	PRES	0	2	5	7
total	51	7	6	64	total	40	17	7	64

**Tableau 26.** Propriétés croisées du lexique et des temps des verbes noyaux des deux membres des greffes à valeur temporelle, CV1 (à gauche), et CV2 (à droite).

Les verbes de mouvement sont de loin les verbes les plus présents dans CV1 avec 51 items (les trois formes les plus fréquentes sont *arriver*, 11 items ; *venir*, 11 items ; et *partir*, 7 items), suivis des verbes exprimant un autre processus (7 items) et des autres verbes (6 items)<sup>207</sup>. Dans CV2, c'est le verbe *avoir* qui arrive en tête des comptages (40 items), suivi du verbe *être* (17 items) et enfin du verbe *faire* (seulement 7 items). CV1 est en général un verbe au passé composé (54 items), et CV2 est une construction verbale conjuguée à l'imparfait (57 items). Il est rare que CV1 soit au présent (4 items), et CV2 ne l'est jamais. Au niveau des combinaisons entre CV1 et CV2, les deux patrons les plus réguliers sont ceux qui sont donnés sous (168), avec 31 items et sous (171), avec 11 items, et qu'illustrent les énoncés (169)-(170) et (172)-(173), respectivement :

- (168) CV1{Vmvmt, PC} + CV2{avoir, imparfait}  
 (169) mes parents ont immigré j'avais trois mois [PERSO, Ch-De-3]  
 (170) alors bon elle m'a conduit à l'école j'avais six ans [PERSO, Ch-De-3]
- (171) CV1{Vmvmt, PC} + CV2{être, imparfait}  
 (172) on est arrivé là-bas c'était la semaine du ramadan [CRFP, PRI\_LYO\_1]  
 (173) je suis parti de Treize Vents j'étais en C.P. [CFPP, 85agm1gg\_63374]

### 3.2.3 Autres

Quant aux 8 greffes restantes, CV2 n'y glose pas un circonstant temporel, mais un locatif (4 items), *cf.* (174)-(175), un complément répondant à la question *quoi* (3 items), *cf.* (176)-(177) ou 1 objet indirect proportionnel à *sur qui*, *cf.* (178):

- (174) et on changeait je crois que c'était à Barcelone [PFC, bgaal1gg\_83210]  
 (175) je faisais un concours c'était à Auch dans le Gers [CRFP, PRI\_AMI-1]  
 (176) et alors on voyait monter c'était les marocains je crois [PFC, 13aac1gg\_6655]

<sup>207</sup> Il est intéressant de noter que tous les verbes de la catégorie « autres » sont des verbes associés au lexique de la vie et de la mort (*décéder*, *mourir*, *perdre* (x2), *tuer*, *vivre*).

- (177) on avait c'était comme une maison [CFPP, F\_67\_7e-greffe-1]  
 (178) je suis tombé c'était mon frère [ex. (118) *supra*]

Ces données se distribuent ainsi (cf. Tableau 27) :

CV1	mvmt.	proc.	autre	total	CV2	<i>être</i>
IMP	1	1	2	4	IMP	7
PC	1	2	0	3	PC	1
PRES	1	0	0	1	PRES	1
total	3	3	2	8	total	8

**Tableau 27.** Propriétés croisées du lexique et des temps des verbes noyaux des deux membres d'une greffe qui n'ont pas une valeur temporelle, CV1 (à gauche), et CV2 (à droite).

Etant donné qu'il y a moins d'occurrences que pour les temporelles, il est difficile de donner des fréquences relatives au lexique verbal. Seul fait remarquable : dans CV2, on ne trouve que le verbe *être*<sup>208</sup>, et il est en général à l'imparfait.

#### 4 Analyse

Pour savoir si les deux membres des greffes de ma collection étaient regroupés ou non dans un groupe prosodique de rang supérieur, je n'ai pas cherché à faire l'analyse fine de la structure interne de chacun des énoncés, comme j'ai dû le faire pour les dislocations à gauche (cf. chapitre 4). Je me suis simplement concentré sur les prééminences terminales de groupes de chacune des deux CV composant les greffes, et les rapports qu'elles entretenaient, révélant des patrons prosodiques de regroupement ou de rupture (cf. chapitre 3, §4.2). Mais avant d'illustrer les différents cas de figure rencontrés, et de faire des hypothèses sur les rendements fonctionnels associés à ces patrons (§4.2), il convient de rappeler l'importance du rôle de la perception dans l'analyse prosodique (§4.1).

##### 4.1 Avertissements

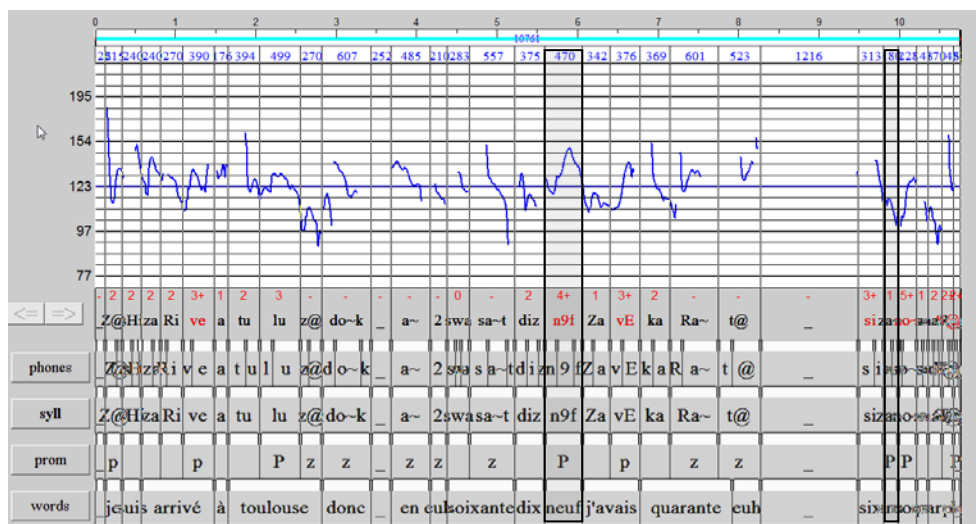
Comme je l'ai écrit à la fin du chapitre 3 (§4.2.3), les valeurs numériques calculées par le logiciel ne donnent pas toujours des résultats auxquels on peut faire confiance aveuglément. Une vérification sur des bases perceptives est essentielle pour établir les relations entre groupes accentuels de façon fiable. Dans la majorité des cas, il n'y a pas de problème, les résultats que donne le logiciel correspondent à ce que l'on perçoit. Mais pour d'autres, il est nécessaire que la décision soit prise par l'expert. Dans mes données, cette situation correspond à 16 énoncés.

##### 4.1.1 Énoncés non analysés

Parmi ces 16 énoncés, deux n'ont tout simplement pas pu être analysés. Il s'agit de l'exemple *parce que elle partie elle avait vingt euh vingt attends* [PFC,

<sup>208</sup> Deulofeu (1989 : 132) donne en exemple : *on joue chez nous ça s'appelle la lyonnaise*. Je n'ai pas trouvé dans mon corpus de verbes métalinguistiques de ce type.

91amb1gg\_66880] et de l'exemple ci-dessous. Pour savoir si CV1 forme avec CV2 un paquet prosodique, il faut que l'on puisse comparer leurs proéminences finales. Or, si CV2 demeure inachevée ou escamotée, sa frontière droite ne peut pas être mise en rapport avec celle de CV1. L'analyse d'un de ces deux exemples permettra de comprendre le problème :



**Figure 124.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *je suis arrivé à Toulouse donc - euh en euh soixante-dix-neuf j'avais quarante euh - six ans - non ça marche pas* [PERSO, Ch-De-2].

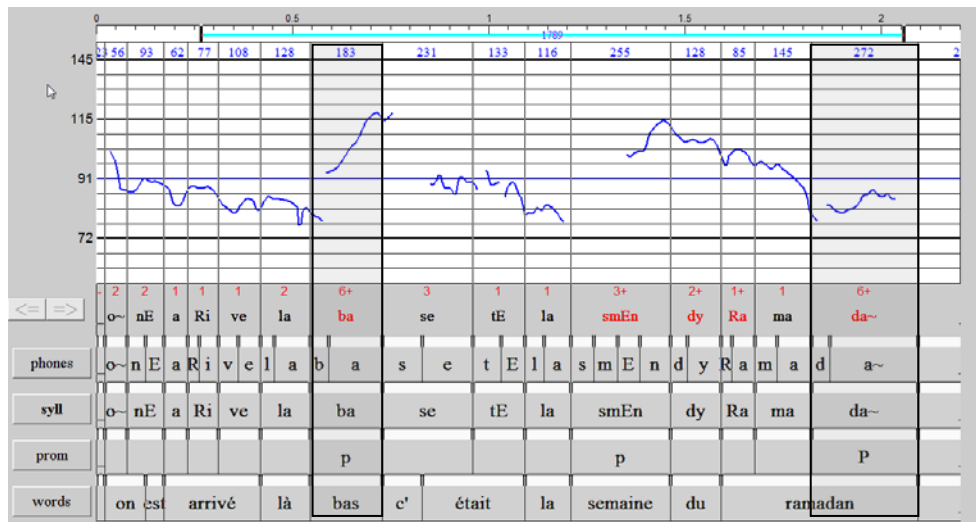
Pour la séquence de la Figure 124, le logiciel attribue un score de 3.5/10 au bord droit de CV1 (*je suis arrivé à Toulouse donc euh en euh soixante-dix-neuf*), et ne détecte pas de proéminence sur le bord droit de CV2 (*j'avais quarante euh six ans*). Cette absence de détection s'explique d'une part à cause des carences du logiciel : pour mémoire, l'algorithme ne considère pas les tons descendants quand il détecte les proéminences (cf. chapitre 3, §3.3.4.3.1.3). D'autre part, cette absence peut s'expliquer en raison du contexte dans lequel s'insère la syllabe incriminée : elle est précédée d'une syllabe haute (vraisemblablement en raison d'une réinitialisation après la pause liée à l'hésitation), et est « escamotée » (Gachet & Avanzi 2008, 2009), c'est-à-dire qu'elle ne présente pas l'allongement caractéristique des syllabes finales accentuées en fin de groupe conclusif. Le locuteur anticipe sur la correction de son propos, puisqu'il se ravise tout de suite après avoir donné l'âge qu'il avait quand il est arrivé à Toulouse, ce qui engendre une déviance prosodique de la structure en cours de performance.

#### 4.1.2 Énoncés analysés perceptivement

Les 14 autres occurrences sont problématiques au sens où les valeurs de degré de proéminence qui ponctuent les deux CV de la greffe sont trop proches pour que l'on puisse décider automatiquement s'il y a un regroupement prosodique ou non. Après une analyse auditive de ces exemples, j'ai pris le parti d'en considérer 9

comme faisant l'objet d'un regroupement, contre 5 qui, selon toute vraisemblance, n'étaient pas liés prosodiquement<sup>209</sup>.

Dans l'exemple ci-dessous (Figure 125), le logiciel détecte une proéminence de niveau 6 aux frontières de chacune des deux CV de la greffe *on est arrivé là-bas* (5.6/10) *c'était la semaine du ramadan* (5.5/10).

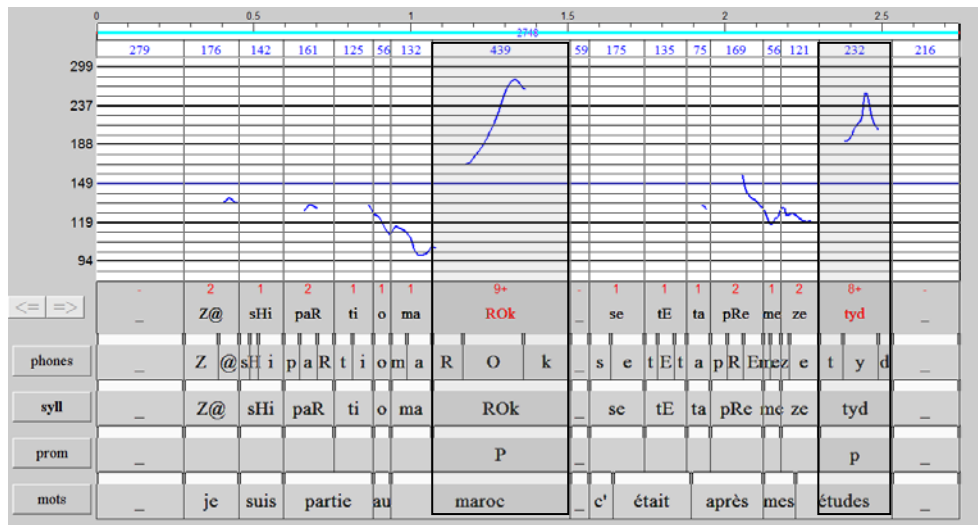


**Figure 125.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *on est arrivé là-bas c'était la semaine du ramadan* [PERSO, Ch-De-2].

Or, on a le sentiment que la seconde domine prosodiquement la première. Le problème vient ici encore du contour grave sur CV2, que le logiciel ne traite pas de façon satisfaisante. J'ai donc validé manuellement le regroupement.

<sup>209</sup> Ces occurrences sont signalées avec un marqueur spécifique dans le tableur qui figure sur le DVD-ROM annexé à la thèse.

Voici enfin un exemple de non-regroupement validé manuellement (Figure 126) :



**Figure 126.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *je suis partie au Maroc c'était après mes études* [CRFP, PRI\_BOR-2].

Au chapitre 3 (§4.2.3), on a vu que lorsque deux proéminences que l'on cherche à comparer ne sont pas éloignées de plus de 3 unités, une vérification manuelle s'imposait. Dans l'exemple ci-dessus, le logiciel attribue à la proéminence finale CV1 la force de 9/10 (*je suis partie au Maroc*), alors qu'il donne 8.5/10 à CV2 (*c'était après mes études*). À l'écoute comme à l'examen visuel du signal, on voit que la seconde proéminence est plus faible que la première, et je valide donc la présence d'une rupture prosodique entre les deux groupes.

## 4.2 Patrons prosodiques et interprétation

En m'appuyant sur les mesures de degrés de proéminences calculés automatiquement avec Analor, validés perceptivement, j'ai procédé à un classement tripartite. Dans la première classe, j'ai rangé les séquences dans lesquelles CV1 et CV2 formaient un paquet prosodique de rang supérieur. Dans la seconde, j'ai répertorié les cas où les deux membres ne formaient pas un paquet prosodique de rang supérieur (§4.2.2). Dans la troisième classe, j'ai rangé des exemples qui s'insèrent dans des contextes de bribes (§4.2.3). Je donne avant de les commenter tour à tour la répartition des 71 occurrences de greffes retenues selon les trois patrons prosodiques dont je viens de faire état (*cf.* Tableau 28) :

Structure	Nb. occ.	% / rapp. total
Regroupement	55	78.5
Rupture	7	10
Disfluence	8	11.5
<b>total</b>	70	100

**Tableau 28.** Répartition en % des 70 occurrences de greffes analysées dans ce travail selon le patron prosodique qui les actualise.

Sans surprise, le patron de regroupement arrive en tête, puisqu'il concerne 78.5% des occurrences (55 items). Les patrons de rupture et de disfluence sont représentés de façon quasi-équivalente, puisque l'on compte 11.5% des occurrences comme faisant étant intonés avec un patron d'hésitation (8 items), et 10% (7 items) comme faisant l'objet d'une rupture.

#### 4.2.1 Regroupement prosodique

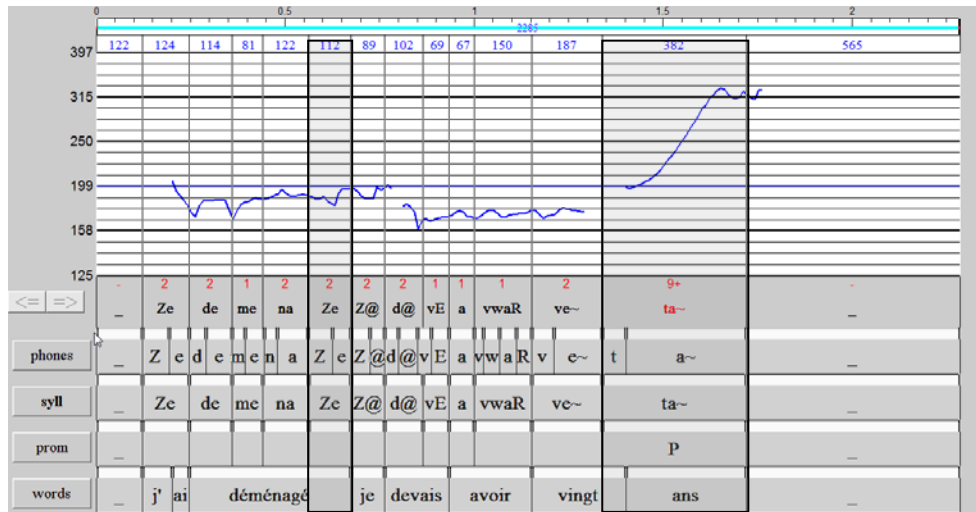
Les cas de regroupement prosodique correspondent au patron décrit dans la littérature, et à propos duquel les auteurs dont il a été question plus haut (*cf.* §2.4.1) ont fait l'hypothèse que l'on avait affaire à des constructions vraisemblablement de rang micro-syntaxique. Voici un exemple de greffe où CV2 est équivalente à la proforme *quand* :



**Figure 127.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *je finis le soir il est huit heures et demie neuf heures* [CFPP, F\_60\_12e-greffe-2].

Comme pour l'exemple de Lacheret-Dujour étudié par Berrendonner (*cf.* Figure 123 *supra*), la CV2 de la séquence de la Figure 127 (*il est huit heures et demie neuf heures*) est assortie d'une proéminence plus forte que celle dont est assortie la CV qui la précède (*je finis le soir*) : le logiciel donne un score de 8.7/10 pour la seconde et de 2.9/10 pour la première.

Dans certains contextes, le regroupement prend une forme extrême, et il arrive que la première construction ne soit même pas ponctuée d'une proéminence :

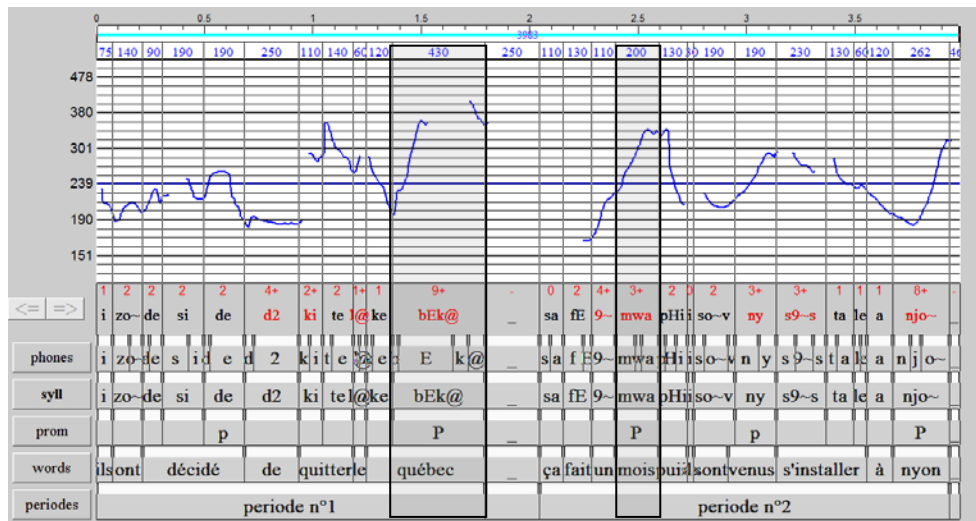


**Figure 128.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *j'ai déménagé je devais avoir vingt ans* [PFC, 44aar2gg\_26034].

Dans l'exemple ci-dessus (Figure 128), le logiciel ne détecte pas comme saillante la syllabe qui ponctue CV1 (*j'ai déménagé*), alors qu'il détecte la dernière syllabe de CV2 (*je devais avoir vingt ans*) comme fortement proéminente (score de 8.8/10).

#### 4.2.2 Rupture

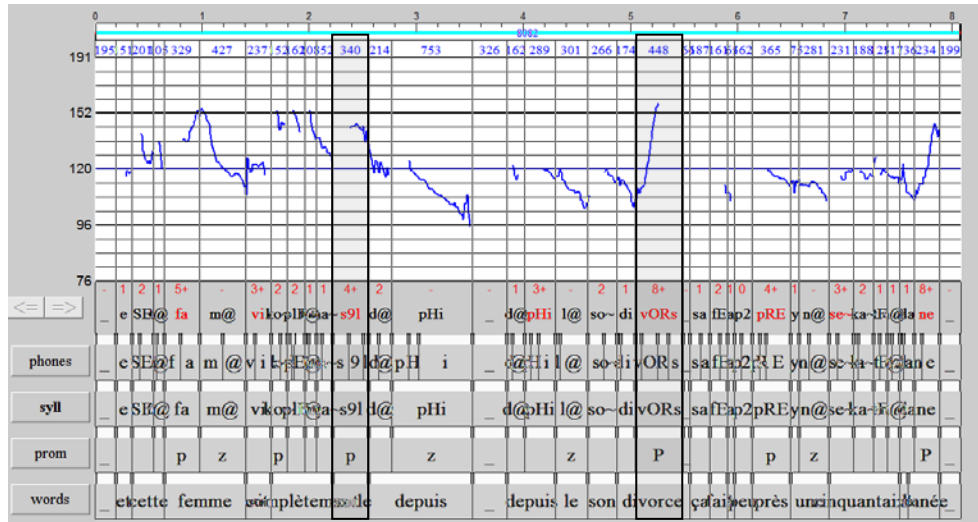
Plus rares, mais non moins intéressantes, sont les greffes qui ne font pas l'objet d'un regroupement sur le plan prosodique. Parmi celles-ci, je distingue deux types. Le premier type concerne les exemples dans lesquels CV1 et CV2 forment deux périodes intonatives différentes (3/7 items) :



**Figure 129.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *ils ont décidé de quitter le Québec ça fait un mois* [UNINE, unine08-quebec].

Les proéminences terminales des CV1 (*ils ont décidé de quitter le Québec*) et CV2 (*ça fait un mois*) de l'exemple de la Figure 129 ne peuvent pas être mises en rapport, compte tenu de l'hypothèse formulée au chapitre 3 (§4.2.2) selon laquelle au-delà de la période, les dépendances intonatives ne sont plus de même nature. On peut parler dans ce cas d'une rupture prosodique forte.

Quant au second type, il concerne les ruptures intra-périodiques (4/7 items), telles que :



**Figure 130.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *et cette femme vit complètement seule depuis le – depuis son divorce ça fait à peu près une cinquantaine d'années* [CTFP, CTFP\_la\_détresse].

Le bord droit de la seconde CV de l'exemple de la Figure 130 (*et cette femme vit complètement seule depuis son divorce*) ne domine pas prosodiquement celui de la première (*ça fait une cinquantaine d'années*). Les deux sont ponctuées d'une prééminence de même force (8/10).

Au plan interprétatif, si CV2 est détachée de sa base, on ne l'interprète pas comme un complément manquant dans CV1, mais bien comme une énonciation indépendante dans la terminologie du Groupe de Fribourg. D'un point de vue interactionnel, elle joue le même rôle que certaines parenthèses, qui visent à prévenir une éventuelle question qui aurait pu être adressée au locuteur si cette précision n'avait pas été introduite à ce moment-là (Gachet & Avanzi 2008 ; Béguelin & Conti 2010 : 47).

Comme on l'aura constaté, le fait que CV1 soit déjà pourvue d'un complément du même type que CV2 n'influe pas sur le patron prosodique : on trouve des CV2 temporelles détachées prosodiquement après des CV1 qui contiennent un complément à valeur temporelle (Figure 130), et d'autres non (Figure 126). À l'inverse, on trouve des CV2 rattachées prosodiquement à des CV1 qui contiennent (Figure 123) ou non (Figure 128) un complément du même genre qu'elles.

La prise en compte du contexte permet de justifier cette analyse. L'examen de ce qui suit la séquence de la Figure 129 est particulièrement éclairant de ce point de vue, puisqu'il rend bien compte du fait que la CV s'insère en arrière-plan d'une suite narrative :

(179) oui j'ai travaillé trois ans au Ministère de l'Air je suis partie au Maroc  
*c'était tout de suite après mes études* j'ai travaillé au Ministère de l'Air  
 toujours [ex. de la Figure 126, enrichi de son contexte]

Pour les autres cas où le contexte droit n'est pas aussi clair, ce qui justifie l'autonomie de CV1, c'est le fait qu'elle soit assortie d'un accent nucléaire qui la rend autonome discursivement. Dans les configurations de rupture prosodique, toutes les CV2 apparaissent après des constructions ponctuées de contours « bien formés », après lesquels les locuteurs peuvent potentiellement prendre la parole. Ces contours peuvent être de type « continuatif majeur » (Portes & Bertrand 2005), cf. Figure 129 et Figure 130 *supra*, ou de type « conclusif » (Berrendonner 1993a), comme celui-ci (Figure 131) :

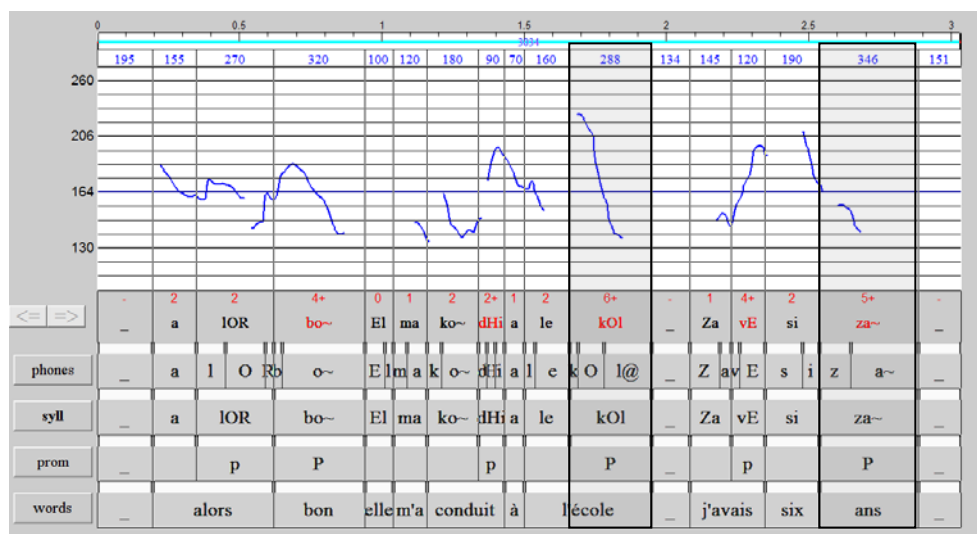


Figure 131. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *alors bon elle m'a conduit à l'école - j'avais six ans* [GRE, gre05-grandmere].

### 4.2.3 Cas de disfluence

Enfin, un certain nombre de couples de CV présentent à leur articulation un marqueur de disfluence. Ces marqueurs peuvent prendre la forme d'un allongement important sur la dernière syllabe (Figure 132), d'un allongement suivi d'un *eah* (Figure 133) ou d'un *eah* couplé à une pause silencieuse (Figure 134) :

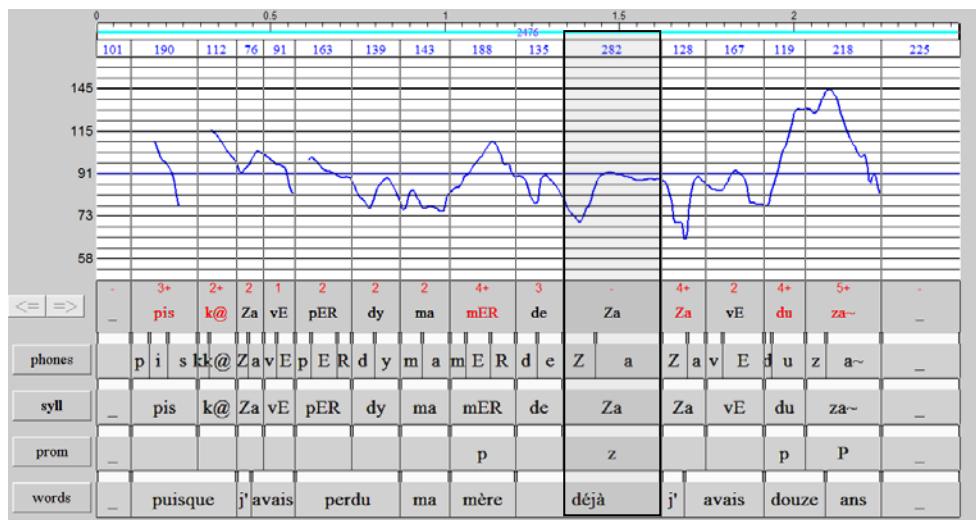


Figure 132. Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *puisque j'avais perdu ma mère déjà j'avais douze ans* [PFC, 91acs2gg\_64836].

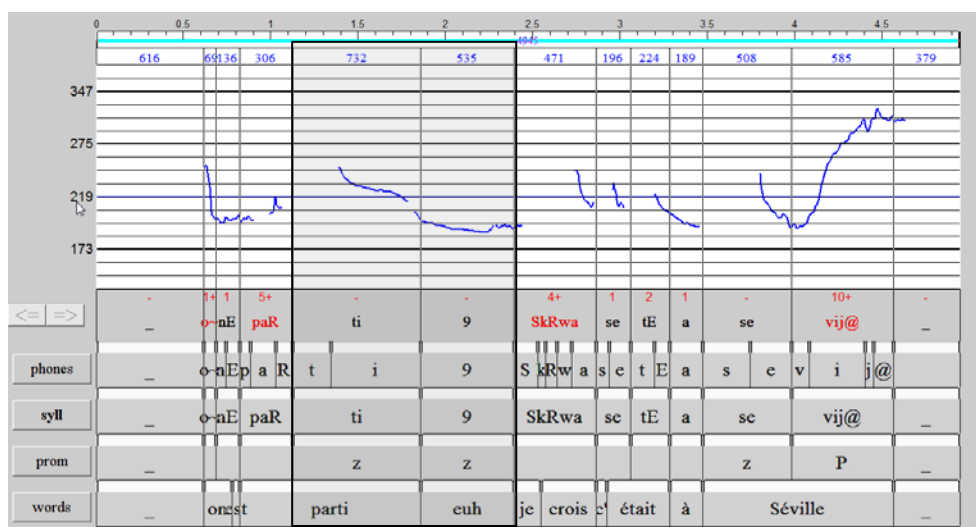
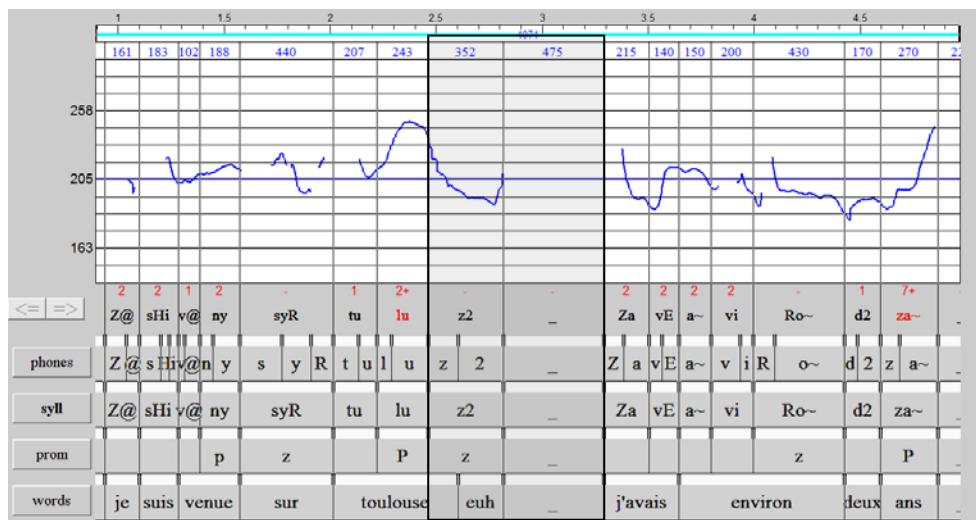


Figure 133. Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *on est parti euh je crois c'était à Séville* [CRFP, PRI\_PNE].



**Figure 134.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *je suis venue sur Toulouse euh – j'avais environ deux ans* [PERSO, Ch-De-1].

La présence de tels signaux rend difficile l'interprétation. S'agit-il d'indicateurs associés à une recherche lexicale, donc à un bafouillage sur l'axe syntagmatique ? Ou alors s'agit-il d'indices signalant que la construction en cours est abandonnée et remplacée par une autre ?

La comparaison avec des énoncés présentant des bribes explicites – *i.e.* lexicales – me servira à expliciter en quoi consistent les ambiguïtés d'analyse dont je fais état. Soit les énoncés suivants :

- (180) moi j'ai acheté *c'est le service à thé que j'ai* [CFPP, 75xlv1lg\_59092]
- (181) et on était parti *il faisait beau* on était parti donc à pied [PFC, 91ajc1lw-g]
- (182) on avait emmené *on avait des bœufs tout ça* nous on avait emmené des bœufs de Vendée [PFC, 85asl1lg\_63353]

Au plan suprasegmental, tous ces exemples présentent des marqueurs prosodiques de bribes. La syllabe finale de (180) a toutes les caractéristiques d'une hésitation (Campionne & Véronis 2004) : elle fait l'objet d'un allongement trop important pour être associée à une marque d'accentuation, et sa F0 est légèrement descendante, comme on peut le voir avec la Figure 135 :



Figure 135. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *moi j'ai acheté c'est le service à thé que j'ai* [ex. (180)].

Dans (181), la dernière syllabe de *parti* est prononcée sur un registre « craqué »<sup>210</sup>, mais c'est surtout le fait que le ton associé au clitique initiant la construction soulignée fasse l'objet d'une réinitialisation de hauteur qui confirme qu'on est en présence d'un cas de reprogrammation (cf. Figure 136) :

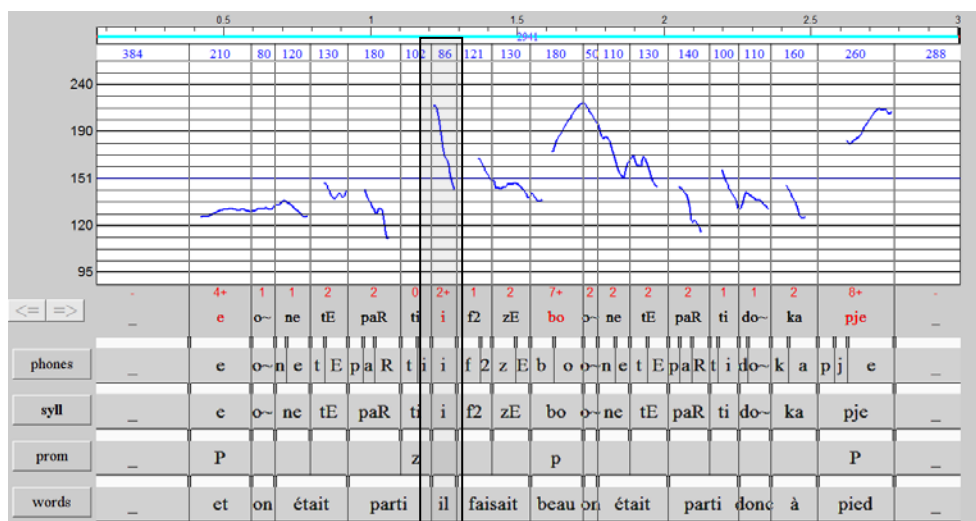
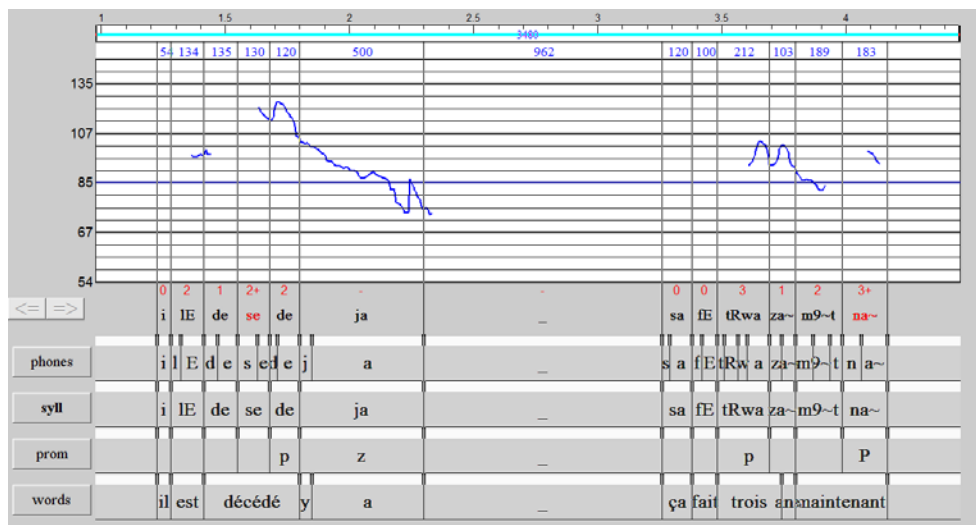


Figure 136. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *et on était parti il faisait beau on était parti donc à pied* [ex. (181)].

<sup>210</sup> Ce qu'on appelle « creaky voice » en anglais et qui est typique des hésitations (Laver 1980).





**Figure 138.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *il est décédé il y a – ça fait trois ans maintenant* [PFC, 85asl1lg\_65886].

Dans l'exemple ci-dessus, on pourrait considérer que la CV2 (soulignée) forme avec ce qui précède un entassement. CV2 remplirait alors la même place de construction que le segment abandonné qu'il remplace, comme le montre cette représentation en grille :

(183) il est décédé il y a  
ça fait trois ans maintenant

Mais on pourrait également penser que CV2 marque un redépart après l'abandon de la structure syntaxique initiée par *il y a*.

#### 4.2.4 Bilan

En me basant sur le degré de force des proéminences terminales de groupes et des signaux de disflue, j'ai identifié trois patrons prosodiques possibles pouvant actualiser les greffes de mon corpus. À ces différents patrons sont associés des rendements interprétatifs distincts :

- Si on suit l'hypothèse présentée au §2.4, on peut interpréter CV2 comme un complément régi par le verbe CV1 lorsque les deux CV sont englobées dans le même paquet prosodique. Auquel cas, la seule façon d'expliquer le blocage des opérations de clivage est à mettre sur le compte des propriétés intrinsèques des constructions.
- Les cas où CV1 et CV2 ne sont pas regroupées dans le même paquet prosodique (§4.2.2) illustrent des séquences dans lesquelles les deux constructions sont autonomes sur le plan discursif. La seconde CV joue alors le rôle d'une parenthèse, visant à prévenir une éventuelle demande d'éclaircissement de la part de l'interlocuteur.

- La présence d'une disfluence, qu'il s'agisse d'un allongement syllabique, d'une pause silencieuse ou d'un « euh » entre CV1 et CV2, entraîne de mon point de vue une ambiguïté d'analyse (§4.2.3). On ne sait pas si on est en présence d'une construction verbale abandonnée suivie d'une construction indépendante qui initie une construction autonome à valeur reformulatrice, ou si on a affaire à un piétinement sur l'axe paradigmatique.

## **5 Conclusion**

Ce chapitre avait pour objectif d'étudier un corpus de greffes pour voir si la prosodie aidait ou non à interpréter la relation qu'entretiennent en français parlé des couples de constructions verbales asyndétiques dont le statut hésite entre micro- et macro-syntaxe. Après avoir défini la notion de greffe et ses propriétés à la lumière de travaux antérieurs, j'ai rappelé qu'une hypothèse fréquemment invoquée revenait à dire que la prosodie avait un rôle important dans la reconnaissance du lien qui unit les deux CV. L'analyse de mon corpus m'a permis de confirmer cette intuition selon laquelle, en l'absence de marqueur segmental de subordination, la prosodie jouait le rôle de ligateur sur le plan morphosyntaxique. Toutefois, l'analyse de mon corpus m'a aussi amené à observer l'existence d'autres configurations possibles, et de conclure qu'à ces autres configurations étaient associés des rendements fonctionnels distincts. Alors que le patron de rupture signale que la seconde CV des greffes doit en fait être interprétée comme une parenthèse visant à combler une lacune informationnelle, les configurations présentant des hésitations à leur nœud d'articulation (patron de disfluence) étaient des occurrences dont l'analyse hésite entre micro- et macro-syntaxe.

## CHAPITRE 7 : L'ABSENCE DE *QU-* EST-ELLE MARQUÉE PROSODIQUEMENT EN FRANÇAIS PARLÉ ?

Ce chapitre a pour ambition de répondre à une question qui n'a jamais connu de validation empirique dans la littérature, à savoir : « l'absence de relateur entre deux constructions verbales là où il est requis par la norme est-il marqué par une prosodie particulière ? ». Après une introduction générale sur l'absence de *qu-* en français (§1), mon attention se porte sur deux types de structures bien précis (§2), à savoir : des configurations formées sur le moule [Pro avoir SN<sub>i</sub> *qu-/Ø* Pro<sub>i</sub> V], dans lesquelles le SN introduit par le verbe *avoir* est coréférent avec le pronom qui initie la construction verbale qui le suit ; des couplages de constructions verbales dont le premier membre a pour noyau un verbe « faible » (Blanche-Benveniste 1989) et le second le statut de (pseudo-)complétive. Contrairement à une opinion répandue, ces structures, qui s'alignent sur le schéma [Pro V<sub>faible</sub> *qu-/Ø* CV] ne sont pas inexistantes sous leur réalisation asyndétique, de nombreux exemples de mon corpus l'attestent. Pour chacune de ces séquences, je décris d'abord les propriétés grammaticales de la catégorie que j'étudie, puis j'examine un corpus d'énoncés appariés. De cet examen, il ressort que dans les contextes où *qu-* est absent, le regroupement prosodique est obligatoire pour marquer la dépendance entre les deux membres de la configuration. Lorsque les deux CV ne sont pas regroupées prosodiquement en revanche, la relation qui les unit est de nature macro-syntaxique. Quant à l'analyse prosodique des formes introduites, elle amène à conclure que les rendements discursifs des constructions introduites segmentalement sont les mêmes que celles des constructions non introduites. Elle confirme ainsi l'hypothèse selon laquelle l'alternance *qu-/Ø* n'est pas motivée fonctionnellement, mais n'est qu'un phénomène variationnel. Elle permet aussi de considérer sous un nouveau jour le poids des indices segmentaux en face des indices suprasegmentaux dans les processus de segmentation et de regroupements micro- et macro-syntaxiques (§3).

### 1 Introduction

L'introduction de ce septième chapitre se subdivise en trois sections. La première donne quelques jalons bibliographiques sur les origines de l'absence de *qu-* dans des variétés de français parlées hors de l'Europe et dans des variétés de français archaïques (§1.1). La section suivante épingle quelques contextes dans lesquels l'absence de relateur est attestée en français européen moderne (§1.2). La dernière, (§1.3), présente l'hypothèse que je cherche à tester grâce aux analyses qui figurent dans la deuxième grande partie de ce chapitre.

### 1.1 L'absence de *qu-* en français non européen

Le morphème *qu-* du français, tout comme ses équivalents dans les autres langues de souche indo-européenne, est employé pour signaler un rapport de connexion entre deux unités syntagmatiques, quelles qu'elles soient (Le Goffic 1992 ; Muller 2002 ; Deulofeu 1999, 2008). Cela dit, de nombreux auteurs travaillant sur le français parlé hors d'Europe l'ont remarqué, il est possible que le relateur soit omis dans certains contextes. Les énoncés (72)-(74), qui constituent des couplages dans lesquels la seconde construction verbale (en italiques) fait office de « complétive » par rapport au verbe qui la précède, offrent les illustrations les plus connues de ce phénomène :

(184) il m'a dit il va venir demain [*< Mazama 1997 : 66*]

(185) on dirait des gens sont à côté de toi [*< Kouadio N'Guessan 1999*]

(186) on raconte demain un président arrive [*< Akissi Boutin 2007*]

Face à des séquences comme (184)-(186), les spécialistes se sont demandé si l'absence de *qu-* n'était pas le fait d'un créolisme (Pustka à par., pour une revue sur le français antillais), ou le résultat de l'influence de dialectes locaux (*cf.*, sur le français parlé en Côte-d'Ivoire, les travaux d'Akissi Boutin (2007, 2008)). Du côté des linguistes québécois, on a même étudié l'hypothèse selon laquelle l'absence de morphème *qu-* dans les séquences (187)-(188) pouvait être due à l'influence de la langue anglaise (Sankoff *et al.* 1971 ; Martineau 1988, 1993 ; Blondeau & Nagy 2008). En effet dans les conversations anglo-saxonnes, l'omission de *that* « est la norme » selon Biber *et al.* (1999 : 681)<sup>212</sup> :

(187) je pense c'est ça [*< Martineau 1988*]

(188) fallait je me place en quelque part [*< Blondeau & Nagy 2008*]

Cette hypothèse a cependant été exclue par Martineau (1988), qui montre à travers l'étude d'un corpus de français parlé par une communauté de sujets majoritairement francophones que le morphème *qu-* est aussi souvent non exprimé que dans les communautés où le français est en contact avec l'anglais.

Wiesmath (2002, 2006) et King & Nadasdi (2006), qui ont travaillé sur le français acadien, se sont pour leur part posé la question de savoir si l'absence de *qu-* dans les tours (189)-(190) n'était pas plutôt la subsistance d'un fait de syntaxe archaïque<sup>213</sup> :

---

<sup>212</sup> Ce phénomène a beaucoup été commenté dans la littérature anglo-saxonne (*cf. infra* §2.2.3). Plus généralement, l'absence de relateur est assez fréquente dans les langues de souche germanique, dans leurs états anciens ou modernes (Fèvre & Perrin 1962 ; Paul *et al.* 1969 ; Gerdes & Spellerberg 1972 ; Wandruszka 2000 ; Wagner 2004 ; Glikman 2008b), alors qu'elle est plus rare dans les langues romanes (Wanner 1981 ; Conni 2001 ; Schneider 2007).

<sup>213</sup> Le français parlé en Acadie a été importé dans cette région au XVIIe par une poignée de colons parlant des variétés dialectales proches de la variété parisienne, celle-là même qui a donné le français « standard » actuel. C'est parce qu'il a évolué loin de l'influence du

- (189) je pense j'oublierai jamais ça [*< King & Nadasdi 2006*]  
 (190) c'est pour ça je les ai pas coupées [*Wiesmath 2002 : 397*]

En effet, en ancien français, comme l'ont montré de nombreux auteurs<sup>214</sup>, le morphème *qu-* était régulièrement absent avant certaines complétives régies par des verbes dits de perception ou de croyance, *cf.* respectivement (191) et (192)<sup>215</sup>; devant le second membre d'une corrélatrice introduite par *si/tel* ou *tant* (194); à l'initiale de subordonnées qui correspondraient à des relatives au mode subjonctif en français moderne (195):

- (191) Ço sent Rollant la veüe ad perdue [*Renart < Glikman 2009*]  
*Roland sent [qu']il a perdu la vue*  
 (192) Ne quidiez mie je vos hace [*Renart < Glikman 2009*]  
 (193) Ne croyez pas [que] je vous haïsse  
 (194) Tex l'escoute ne l'entent pas [*Partonopeu < Buridant 2000*]  
*Tel l'écoute [qui] ne l'entend pas*  
 (195) tot com Renart entre a cort, / il n'i a beste *ne s'atort* / ou de clamer ou de  
 respondre [*Renart < Glikman 2009*]  
*Aussitôt que Renart entre à la cour, il n'y a de bête [qui] ne s'apprête ou à  
 se plaindre ou à prendre sa défense*

Au vue des données qui seront présentées plus bas, je dirais que l'alternance *qu-* vs  $\emptyset$  n'est ni une innovation due à un contact de langue, ni un archaïsme. Il me semble plutôt que la possibilité d'exprimer *qu-* ou de l'omettre à l'initiale d'une construction verbale connectée à une autre est un choix qui est à la disposition des locuteurs du français moderne, et ceci est sans doute vrai pour les étapes antérieures de la langue<sup>216</sup>. Cependant, la non réalisation du morphème *qu-* a été stigmatisée en France métropolitaine et dans les pays limitrophes du fait qu'il s'agissait d'un procédé « populaire » (Bauche 1920 : 150; Frei 1929 : 151; Gadet 1992 : 91; Grevisse & Goosse 1993 : §1069), si bien qu'il est passé inaperçu et n'a guère fait l'objet de descriptions approfondies<sup>217</sup>.

---

français canadien continental et de l'anglais qu'il est considéré par les spécialistes comme d'un grand intérêt pour l'étude du français classique (Chaudenson 1995; Wiesmath 2006).

<sup>214</sup> *Cf. inter alia*, Graeme-Ritchie (1907); Nyrop (1930 : 159); Togeby (1974 : §151); Robert & Wilmet (1980 : 227); Picoche & Marchello-Nizia (1989 : 350); Soutet (1992 : 84); Ménard (1994 : 188); Buridant (2000); Marchello-Nizia (2009); Arteaga (2009); Glikman (2009, 2010).

<sup>215</sup> Pour une typologie des verbes tolérant l'absence de /*qu-*/ à l'initiale des complétives qu'ils régissent en ancien français, *cf.* Glikman (2009 : 182 *sqq.*).

<sup>216</sup> L'alternance /*qu-*/ vs  $\emptyset$  est également attestée en moyen français (Soutet 1992; Martineau 1993; Glikman 2008a). En fait, il en était déjà question en latin (Sznajder 1996; Longrée 1992; Touratier 2002), et on le retrouve aussi en italien médiéval (Scoretti 1981).

<sup>217</sup> Comme cela a été le lot de nombreuses constructions syntaxiques du français moderne, bannies des grammaires par les défenseurs du bon usage au XVIIe (Pagani-Naudet 2005). Certaines de ces tournures, à l'instar des dislocations (*cf.* chapitres 4 et 5) n'ont fait l'objet d'un regain d'intérêt que tout récemment, bénéficiant de l'expansion des études sur l'oral (*cf.* chapitre 1).

## 1.2 Quelques contextes où se produit l'alternance *qu-* vs $\emptyset$ en français européen moderne

En français contemporain, l'alternance *qu-* vs  $\emptyset$  se produit dans de nombreux contextes où *qu-* est requis par la norme grammaticale<sup>218</sup>. L'inventaire exhaustif de ces contextes restant à faire, je me borne à donner ici une liste des cas dans lesquels elle intervient entre deux constructions verbales tensées.

L'alternance *qu-* vs  $\emptyset$  se réalise à l'articulation de constructions que les grammairiens qualifient de « phrases complexes » (Le Goffic 1993 ; Leeman 2002 ; Riegel *et al.* 2009, *inter alia*), dans lesquelles le second membre est une « complétive » associée à un verbe de discours rapporté (196) ou à un verbe à valeur épistémique, que l'on appelle verbe « faible » depuis Blanche-Benveniste (1989), *cf.* (197) :

- (196) il m'a dit il viendra un jour où il se manifestera [Google]  
il m'a dit *qu'*il viendra un jour où il se manifestera  
(197) je trouve c'est aussi intéressant [UNINE]  
je trouve *que* c'est aussi intéressant

Pour les verbes de discours rapporté et les épistémiques, cette alternance se produit également lorsque l'élément est en position d'**incise finale** (*cf.* chapitre 6) :

- (198) c'est un problème chez vous il me dit  
c'est un problème chez vous *qu'*il me dit [VALIBEL]  
(199) J'ai fait une bêtise, je crois  
J'ai fait une bêtise, *que* je crois [Bourget < Gachet, à par. b]

Le français moderne partage avec l'ancien français la possibilité d'omettre *qu-* en tête de constructions verbales ayant le statut de « relatives prédicatives »<sup>219</sup>, *cf.* (200), ou entre les deux membres d'une corrélatrice, *cf.* (201) :

- (200) je connaissais un couple de clients ils sont partis [CFPP]  
je connaissais un couple de clients *qui* sont partis<sup>220</sup>  
(201) hier soir j'ai rencontré ta femme on a tellement rigolé on est tombé du lit  
[< Deulofeu 2007 : 135]  
hier soir j'ai rencontré ta femme on a tellement rigolé *qu'*on est tombé du lit

---

<sup>218</sup> Cette alternance se produit à l'inverse dans des contextes où l'absence de /*qu-*/ est requise, et sa présence considérée comme un écart par rapport à la norme, comme c'est le cas dans un énoncé du type *vous beau-père est venu que vous avez consenti enfin à ouvrir* (C-ORAL-ROM). Ce phénomène a été étudié par Deulofeu (1999). Voir aussi Deulofeu & Véronis (2002) dans une approche variationniste.

<sup>219</sup> *Cf. infra*, §2.1.1.1.2.2.

<sup>220</sup> Selon Damourette & Pichon (1940), Guiraud (1966) ou Gapany (2004), le pronom relatif *qui* résulterait de l'amalgame de la conjonction *qu(e)* et d'un pronom anaphorique.

L'absence de *qu-* est également possible dans des dispositifs clivés plus ou moins grammaticalisés, formés sur le moule [pro être/avoir SN<sub>i</sub> *qu-*/Ø Pro<sub>i</sub> V], cf. (202) et (203), ou [ça fait SN<sub>temp.</sub> *qu-*/Ø P], cf. (204) :

- (202) c'est rue du Télégraphe j'habitais [CFPP]  
 c'est rue du Télégraphe *que* j'habitais  
 (203) il y a mon frère il s'est marié le mois dernier [DIVERS]  
 il y a mon frère *qui* s'est marié le mois dernier  
 (204) ça fait quelques jours je le trouvais pâle [PFC]  
 ça fait quelques jours *que* je le trouvais pâle

On stipulera également avec Andersen (1999) ; Beaulieu & Balcom (2002) ; Choi-Jonin (2005) ou Berrendonner (2008), que dans les couplages à valeur temporelle tels que (205)-(206), on a affaire à des « subordonnées temporelles non-introduites », pour reprendre la terminologie de Choi-Jonin (2005)<sup>221</sup> :

- (205) on est arrivé là-bas c'était de nuit [CRFP]  
 on est arrivé là-bas (*alors*) *que* c'était de nuit  
 (206) il est arrivé ici il avait 16 ans [pfc]  
 il est arrivé ici *quand* il avait 16 ans

Enfin, on peut faire état de la même alternance entre *qu-* et Ø à l'interstice de divers couples de type « protase/apodose » :

- (207) À peine eut-elle posé la tête, le bruit se fit entendre [Google]  
 À peine eut-elle posé la tête *que* le bruit se fit entendre  
 (208) Une hirondelle frôlait-elle en passant ses charmes majestueux, les joues de la statue rougissaient. [Barjavel < Béguelin & Corminboeuf 2005]  
 Une hirondelle frôlait-elle en passant ses charmes majestueux *que* les joues de la statue rougissaient.  
 (209) Mais le trépidant trio pourrait aussi bien se faire courser dans la forêt de Brocéliande *qu'*on s'en ficherait totalement. [< Télérama, juillet 2009]  
 Mais le trépidant trio pourrait aussi bien se faire courser dans la forêt de Brocéliande, on s'en ficherait totalement.

Concernant les tours (207)-(209), les grammairiens ont mieux accepté l'alternance entre *qu-* et Ø, ne stigmatisant pas l'absence ou la présence de l'élément joncteur comme une marque de parlé « populaire »<sup>222</sup> (Allaire 1982 ; Le Goffic 1996 : 341 ; Grevisse & Goosse 2008 : §1123).

### 1.3 L'hypothèse d'un morphème suprasegmental « subordonnant »

Dans les contextes où le morphème *qu-* n'est pas exprimé, une hypothèse récurrente est qu'une prosodie particulière serait de rigueur pour pallier l'absence de relateur, et ainsi marquer la dépendance entre les deux membres du couplage.

<sup>221</sup> Cf. chapitre 6.

<sup>222</sup> Sans doute en raison de la rareté de ces constructions en français parlé.

Andersen, qui a étudié des couplages de constructions verbales tels que ceux qui figurent sous (196)-(197), écrit par exemple que :

La marque morphologique des conjonctions de subordination, les « subordonnants » [peuvent] être tout aussi bien d'ordre sémantique ou éventuellement prosodique (Andersen 1997 : 82).

En règle générale, on peut dire qu'une même courbe intonative signifie qu'il y a intégration de la proposition au reste de l'énoncé, donc subordination ou implication (Andersen 1999 : 70).

À la lumière du tracé intonatif d'une clivée sans *qu-* fourni par Morel (2001) (cf. (202)), ainsi que du tracé d'une greffe de construction verbale (cf. (205) et (206)) figurant dans Lacheret-Dujour (2003 : 130), Berrendonner (2004, 2007b, 2008b) a également émis l'hypothèse que la prosodie pouvait jouer le rôle d'un marqueur de subordination implicite dans les contextes où *qu-* n'était pas exprimé :

(...) la joncture prosodique # est une unité de statut morphématique, supplétive ou allomorphe de /*que*/, et investie de la même fonction de démarcatif micro-syntaxique (Berrendonner 2007b : §3.4.5).

Quant à Cappeau & Savelli (2000 : 57), ils signalent le fait suivant à propos d'énoncés comme (203) :

(...) les deux morceaux de la construction sont étroitement solidaires, ce que montre la prosodie de type englobant. L'intonation finale intervient à la fin de la deuxième séquence (2000 : 57).

Dans la littérature, le fait que l'intonation puisse pallier l'absence du morphème *qu-* est resté à l'état d'hypothèse. L'évolution des outils d'analyse et de traitement de la prosodie, ainsi que le développement des corpus oraux, permettent aujourd'hui d'évaluer cette hypothèse sur des bases plus précises et plus systématiques que cela n'a été fait jusqu'alors.

## **2 Etudes de cas**

Les paires présentées sous (196)-(209) n'ont pas la même fréquence d'apparition dans les corpus de français parlé. D'après mes recherches, les configurations où l'alternance se produit le plus souvent sont celles qui sont formées sur le moule [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> *qu-*/Ø Pro<sub>sujet</sub> V] (cf. (203)) et celles qui sont formées sur le moule [V<sub>faible</sub> *qu-*/Ø CV] (cf. (197)). Les autres ne se rencontrant pas en nombre suffisants pour que je puisse les exploiter dans ce travail, je me base exclusivement sur l'examen de ces deux types de structures pour étudier le marquage. La première sous-section est dédiée à l'analyse des configurations formées avec le verbe *avoir* (§2.1), la suivante est consacrée aux formes impliquant un verbe « faible » (§2.2). Les deux sections ne sont pas construites symétriquement : la littérature sur les configurations impliquant le verbe *avoir* n'est pas aussi vaste que celle impliquant les verbes recteurs faibles. Aussi me faut-il passer plus de temps sur les premiers,

alors qu'il me suffit pour les seconds de renvoyer aux références les plus importantes.

## 2.1 Etude prosodique de l'alternance *qu-/Ø* dans la structure [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> *qu-/Ø* Pro<sub>sujet</sub> V]

Le premier contexte d'alternance où j'étudie si l'absence de *qu-* est marquée prosodiquement concerne des structures qui respectent le patron (210) sous leur forme introduite, le patron (211) dans leur réalisation asyndétique:

- (210) Pro avoir SN<sub>sujet</sub> *qu-* Pro<sub>sujet</sub> V  
 (211) Pro avoir SN<sub>sujet</sub> Ø Pro<sub>sujet</sub> V

Derrière ce schéma, il y a en fait plusieurs constructions grammaticales bien distinctes, que l'on peut différencier sur la base des indices suivants : comportement syntaxique du verbe *avoir*, nature sémantique du SN sujet, lexique nominal impliqué dans ce SN, fonction syntactico-sémantique de la seconde construction verbale, contraintes sur les temps verbaux, etc. (cf. Choi-Jonin & Lagae 2005). Le but de ce travail n'étant pas de faire l'inventaire des structures syntaxiques des énoncés contenant deux constructions verbales dont la première contient le verbe *avoir*, je me permets de renvoyer le lecteur aux inventaires disponibles dans Jeanjean (1979) ; Léard (1992) ; Cappeau & Savelli (2000) ; Genouvrier (2004) ; Choi-Jonin & Lagae (2005) ; Willems & Meullemans (2010), ainsi qu'aux références qu'ils contiennent. Pour ma part, je me concentre sur les configurations où le verbe *avoir* joue le rôle d'un « auxiliaire de dispositif », constructions que je nomme à la suite de Lambrecht (1988) – et faute de mieux – « dispositifs présentatifs clivés ». Je procède d'abord à l'examen des propriétés de la structure en question (§2.1.1), puis j'explique la façon dont j'ai constitué le corpus (§2.1.2).

### 2.1.1 Introduction et définition générale

La forme introduite (210) étant la plus étudiée dans la littérature, je présente les propriétés de la structure à dispositif en illustrant mon propos d'abord avec des exemples de ce type (§2.1.1.1). Je passe ensuite aux structures non introduites telles que (211) au §2.1.1.2, avant de conclure (§2.1.1.3).

#### 2.1.1.1 Propriétés de la structure [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> *qu-* Pro<sub>sujet</sub> V]

Des remarques à caractère général me permettent d'expliquer dans un premier temps les fonctions discursives de la structure que j'ai appelée dispositif présentatif clivé, et de commenter ses diverses variantes de réalisations (§2.1.1.1). Je passe ensuite à la description de leurs propriétés grammaticales (§2.1.1.1.2).

##### 2.1.1.1.1 Propriétés fonctionnelles et variétés des réalisations

Soit les deux exemples suivants :

- (212) y a des personnes qui veulent être profs

(213) y a un prêtre qui est venu

Selon Lambrecht (1988, 1994, 2000, 2008), la raison d'être de ces constructions est qu'elles satisfont à une contrainte cognitive très générale, qui stipule qu'il est préférable de ne pas introduire un nouveau référent dans le discours et de prédiquer dans la même proposition quelque chose à son propos<sup>223</sup>. La structure présentative clivée a ainsi pour vocation de « dégroupier » le travail informationnel en deux phases. La première construction verbale introduit d'abord un référent à propos duquel la *qui*-construction va ensuite prédiquer quelque chose de pertinent concernant l'une des propriétés de ce référent<sup>224</sup>. En fait, si cette opération est couramment employée en français parlé, c'est parce qu'elle permet de placer des SN indéfinis en position de sujet (Blanche-Benveniste *et al.* 1990 : 65-66 ; Blanche-Benveniste 2000 : 92 *sqq.* ; Cappeau & Deulofeu 2001 ; Berrendonner 2008 : 289), opération difficile sinon, tant on sait que les SN indéfinis sont de très mauvais candidats au statut de sujet en position initiale d'énoncé en français parlé (Creissels 1995 ; Van de Velde 1995 ; Muller 1999). Les transformations (214)-(215) des exemples (212)-(213) sont ressenties comme peu « naturelles » en tant que productions de français non littéraire :

(214) des personnes veulent être profs

(215) un prêtre est venu

Le recours à ce dispositif permet en outre d'utiliser des formes difficilement (voire pas du tout) envisageables en dehors de ce contexte (Blanche-Benveniste *et al.* 1990 : 66 ; Cappeau & Savelli 2000 : 56-58). Comparer les formes introduites (216)-(217) avec leurs homologues sans dispositifs (218)-(219) :

(216) y a aussi Maud qui y travaille [PFC]

(217) y a des choses qui se disent pas [*<* Willems & Meullemans 2010 : 169]

(218) ?? aussi Maud y travaille

(219) ?? des choses se disent pas

Avec (*il*) *y en a qui V*, le dispositif est pleinement grammaticalisé et le syntagme construit avec *y en avoir* peut être considéré comme l'équivalent du pronom *certain* ou *d'autres* (Blanche-Benveniste 2000 : 93 ; Cappeau & Deulofeu 2001), ce dont attestent l'existence de reformulations telles que (220), ou de parallélismes du genre (221) :

(220) et dire que *y en a qui* se plaignent *cert- certains* se plaignent [*<* Blanche-Benveniste 2000 : 93]

(221) *il y en a qui* ont besoin d'en avoir beaucoup et *d'autres* qui ont besoin d'en avoir pas beaucoup [*<* Blanche-Benveniste *et al.* 1990 : 66]

---

<sup>223</sup> Cette contrainte est nommée « séparation du rôle et de la référence ». Elle est présentée en détails dans Lambrecht (1994).

<sup>224</sup> Le SN mis en exergue ne constitue pas toujours un nouveau topique (*cf.* Ashby 1995 ; Jullien 2005).

Il arrive que certains locuteurs tendent à faire suivre le verbe *y en avoir* d'un SN réduit, qui se réalise sous la forme d'un article indéfini singulier, cf. (222) ou pluriel, cf. (223) :

- (222) *y en a un* qui chante [PFC]  
 (223) *y en a des* qui en ont marre de se faire traiter [Google]

Sans le recours au dispositif, il serait impossible de placer le pronom *en* en position de sujet (224)-(225), où l'article sans son N (226)-(227) :

- (224) ?? *en* se plaignent  
 (225) ?? *en* ont besoin d'en avoir beaucoup  
 (226) ?? *un* chante  
 (227) ?? *des* en ont marre de se faire traiter

On remarque que certains locuteurs vont même jusqu'à cumuler avec le pronom *en* un pronom lexical indéfini (228)-(229), voire un SN complet (230) :

- (228) *y en avait quelques autres* qui avaient des gants [CID]  
 (229) *y en a d'autres* qui font les textiles les matelas [CFPP]  
 (230) *il y en a des gens* qui se croient intouchables [Google]

Bien que cela soit plus rare, les SN pris dans le dispositif *avoir X qui V* ne sont pas forcément des indéfinis. Il peut s'agir de SN introduits par un article défini (231)-(232) ou de noms propres (233) :

- (231) *y a mon père* qui arrive [GRE]  
 (232) *y a les CUMA* qui se sont montés [PFC]  
 (233) *y a Samsara* qui est sorti [PFC]

À la suite d'autres auteurs (Cadiot 1992 ; Lambrecht 1988 ; Ashby 1995 ; Freeze 2001 ; Conti 2004, en cours ; Jullien 2005), je considère les structures où le verbe *avoir* est un auxiliaire de dispositif introduit avec un pronom personnel sujet de première personne du singulier comme équivalentes syntaxiquement à celles qui sont introduites par un pronom impersonnel<sup>225</sup> :

- (234) *j'ai ma sœur* qui faisait ça [PFC]  
 (235) *j'ai une copine à moi* qui m'a demandé que je mette une photo d'elle sur le blog [Google]  
 (236) *j'avais un frère* qui avait déjà fait ça [PFC]  
 (237) *j'ai des amis* qui ont des scooters [CFPP]

Comme le remarquent Blanche-Benveniste (1982 : 95-96) ; Lagae & Rouget (1997) ou encore Conti (2004), les éléments du dispositif ne sont supprimables que lorsque le SN contient une marque de possession (238)-(239), sous peine de changer le sens de l'énoncé (240)-(241) :

<sup>225</sup> Selon les auteurs précités, la différence entre l'un ou l'autre emploi semble pouvoir s'expliquer pragmatiquement.

- (238) ma sœur faisait ça [ex. (234) modifié]  
(239) une copine à moi m'a demandé que je mette une photo d'elle sur le blog  
[ex. (235) modifié]  
(240) ?? un frère avait déjà fait ça [ex. (236) modifié]  
(241) ?? des amis ont des scooters [ex. (237) modifié]

D'après ces mêmes auteurs, dans ces contextes où les éléments dispositifs sont obligatoires, le syntagme *Pro<sub>sujet</sub> + avoir* est équivalent au déterminant *un(e) N à moi/plusieurs de mes* :

- (242) un frère à moi avait déjà fait ça [ex. (236) modifié]  
(243) plusieurs de mes amis ont des scooters [ex. (237) modifié]

Les caractéristiques générales de la structure présentative clivée ainsi que l'éventail de ses réalisations étant présentées, je peux maintenant passer à la description de leurs propriétés grammaticales.

#### **2.1.1.1.2 Propriétés grammaticales**

Sur le plan grammatical, les configurations à dispositif présentent des propriétés qui en font des constructions bien particulières. Ces propriétés concernent le sémantisme du verbe *avoir* (§2.1.1.1.2.1), et le statut syntaxique de la *qui-construction* (§2.1.1.1.2.2).

##### **2.1.1.1.2.1 Le verbe *avoir* présente des propriétés syntaxiques affaiblies**

Dans les configurations étudiées, le verbe *avoir* a des propriétés sémantiques « affaiblies ». Il n'a ni un emploi locatif ni un emploi existentiel, ce que montre le fait qu'il ne peut pas être glosé par *il se trouve* ou *il existe* (Giry-Schneider 1988 : 89 ; Anscombe 1996 : 95-97 ; Lagae & Rouget 1997 : 315 ; Choi-Jonin & Lagae 2005 : 43). Comparer :

- (244) y a mon père qui arrive  
(245) ?? il se trouve mon père qui arrive  
(246) ?? il existe mon père qui arrive

Lorsqu'il introduit une construction présentative clivée, la suite *Pro avoir* reçoit une interprétation événementielle, de sorte que l'énoncé peut répondre à la question *qu'est-ce qu'il y a ?* (Rothenberg 1988 : 71 ; Choi-Jonin & Lagae 2005 : 44) :

- (247) qu'est-ce qu'il y a ?  
il y a mon père qui arrive.

### 2.1.1.1.2.2 La construction introduite par *qui* n'est pas une relative « standard »

Dans les dispositifs présentatifs clivés, le syntagme introduit par *qui* n'est pas une relative standard de type restrictive ou appositive, mais une relative *prédicative*<sup>226</sup>. En fait, le syntagme en question ne reçoit le nom de relative que parce qu'il est introduit par le morphème *qui* : selon toutes apparences, il semblerait en effet que l'on ait plutôt affaire à une pseudo-complétive (Giry-Schneider 1988). Sur de telles bases, on pourrait dire que (249) dérive de (248) :

(248) il y a le lavabo qui déborde [< Giry-Schneider 1988]

(249) il y a que le lavabo (il) déborde [*id.*]

À l'appui de cette hypothèse, voir les exemples attestés suivants, dans lesquels on observe un « décumul » du pronom relatif en deux morphèmes, *que* et *il(s)* :

(250) y'en a que ils peuvent nous sortir de ces truck ! [Google]

(251) il y en a que sur le plan politique de la CGT ils sont pas d'accord  
[Willems & Meulleman 2010 : 169]

L'existence d'énoncés dans lesquels les sujets parlants prononcent distinctement un morphème *qu-* et un pronom (en enchaînant la consonne finale du pronom personnel sujet avec la voyelle initiale du verbe qui le suit, *cf.* (252)-(253)) confirme cette analyse :

(252) y avait des gens de l'école qu'ils ont participé mais euh [CFPP]

(253) y avait un innocent qu'il allait au cachot [GRE]

Les relatives prédicatives forment une classe bien à part et se distinguent des autres relatives existantes (*cf.* Gapany 2004 pour une typologie) selon toute une série de critères.

Par exemple, si on compare les relatives prédicatives avec des relatives *restrictives*, on voit que contrairement à ces dernières, les relatives prédicatives ne forment pas un syntagme de rang supérieur avec le SN qui les précède, puisque l'ensemble ne peut pas commuter avec un pronom (Blanche-Benveniste 1982 : 119 *sqq.* ; Lambrecht 1986 : 119-120). Comparer en effet les paires de relatives prédicatives (254)-(255) avec les paires de relatives restrictives (256)-(257) :

(254) y a un prêtre qui est venu [PFC]

?? y a celui-ci

(255) j'ai ma sœur qui faisait ça [PFC]

?? je l'ai

(256) il y a celui qui casse l'œuf [Lagae & Rouget 1997 : 314]

il y a celui-ci

(257) j'ai mon pull qui est en laine [ex. forgé]

je l'ai

<sup>226</sup> Le terme semblerait avoir été proposé pour la première fois par Rothenberg (1972).

La relative prédicative s'oppose également à la relative dite *de perception*, cf. (258) et Rothenberg (1979), Kleiber (1988), Muller (1995), Lambrecht (2000), *inter alia*, dans la mesure où le SN précédant la relative prédicative ne peut pas être pronominalisé par un pronom du paradigme /l-/ , cf. (259) :

- (258) il entend le bébé qui pleure [Lagae & Rouget 1997 : 314]  
il l'entend qui pleure  
(259) *celui qui avait une machine à coudre elle allait à domicile et j'ai ma*  
*sœur qui faisait ça ma troisième des sœurs elle faisait ça elle était*  
*couturière* [PFC]  
?? je l'ai

De plus, la relative prédicative ne peut pas être supprimée dans son contexte, alors que cela est possible pour la relative de perception (Lambrecht 1988 : 159 ; Rothenberg 1979 : 362 ; Lagae & Rouget 1997 : 314 ; Choi-Jonin & Lagae 2005 : 46) :

- (260) il entend le bébé [ex. (258) modifié]  
?? j'ai ma sœur [ex. (259) modifié]

Une autre caractéristique des relatives prédicatives concerne le pronom qui les introduit. Suite aux travaux de Rothenberg (1972, 1979 : 357) ; Giry-Schneider (1988 : 88-89) et Furukawa (1996 : 83), Lagae & Rouget (1997 : 315) remarquent que le morphème *qui* introduit toujours la relative prédicative. Il est en effet impossible de lui substituer un autre pronom, cf. (262), alors que cela est possible pour des relatives *adjectives*, cf. (264) :

- (261) j'ai des amis qui ont des scooters [CFPP]  
(262) ?? j'ai des amis, lesquels ont des scooters  
(263) y a la maman qui a eu ce petit mongolien qui se retourne [PFC]  
(264) y a la maman, *laquelle a eu ce petit mongolien*, qui se retourne

Dans les faits, il n'est pas évident de reconnaître une relative prédicative d'un autre type de relative, et il est nécessaire de considérer l'occurrence en contexte pour trancher entre telle ou telle interprétation<sup>227</sup>. Pour ma part, je me contenterai de cas clairs, et exclurai de mon relevé les formes ambiguës.

### 2.1.1.2 Propriétés de la structure [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> Ø Pro<sub>sujet</sub> V]

Les dispositifs non introduits ont été signalés pour la première fois par Jeanjean (1979 : 132) dans son étude sur *il y a*. L'auteur cite les exemples suivants :

- (265) y a le copain il a tué une poule d'eau  
(266) y en a un au Loubes il a allumé à neuf heures

---

<sup>227</sup> On se reportera à Choi-Jonin & Lagae (2005 : 46-48) pour un inventaire plus élargi des critères utiles pour reconnaître les relatives prédicatives suivant un SN introduit par le verbe *avoir*.

Jeanjean fait le choix de les écarter car elle considère les deux constructions verbales comme indépendantes l'une de l'autre sur le plan morphosyntaxique ; contrairement aux structures introduites, qui ne forment qu'une seule et même construction morphosyntaxique. Blanche-Benveniste *et al.* (1990), Blanche-Benveniste (2000), tout comme Cappeau & Savelli (2000), restent plus ou moins dans la même lignée que Jeanjean. Ils analysent les structures comme des dispositifs de la rection verbale relevant de la micro-syntaxe, et les structures non introduites comme des segments détachés relevant de la macro-syntaxe. Cappeau & Deulofeu (2001) essaient de dépasser le niveau du simple constat *présence de qu-* = *micro-syntaxe* et *absence de qu-* = *macro-syntaxe*, et vont plus loin dans la description en justifiant syntaxiquement cette différence (§2.1.1.2.1). Choi-Jonin & Lagae (2005) tentent de faire de même, mais dans une perspective différente, en invoquant des propriétés informationnelles (§2.1.1.2.2). Quant à Willems & Meulleman (2010), elles choisissent de voir dans la structure [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> Ø Pro<sub>sujet</sub> V] une variante contextuelle de la construction [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> *qu-* Pro<sub>sujet</sub> V], plus simplement (§2.1.1.2.3).

#### 2.1.1.2.1 Cappeau & Deulofeu (2001)

D'après Cappeau & Deulofeu (2001), un certain nombre de critères permettent d'opposer la structure sans *qu-* à la structure avec *qu-*. Je présente d'abord les arguments des deux auteurs (§2.1.1.2.1.1), et je les discute ensuite (§2.1.1.2.1.2).

##### 2.1.1.2.1.1 Présentation des critères

Cappeau & Deulofeu (2001 : 61-66) présentent cinq propriétés pour démontrer que les configurations [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> Ø Pro<sub>sujet</sub> V] fonctionnent différemment des configurations de type [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> *qu-* Pro<sub>sujet</sub> V]. Tous les exemples cités ici sont tirés de l'article de Cappeau & Deulofeu susmentionné.

##### (a) Permutabilité des deux membres

Il est possible d'inverser les constituants dans les configurations sans *qu-*, alors qu'il est impossible de le faire pour les structures introduites :

- (267) ils sont bornés y en a/y a des types  
 (268) ?? qui sont bornés y en a/y a des types

##### (b) Les deux configurations sont « syntagmatiquement ordonnées » :

Lorsqu'il y a coordination, la *qui*-construction précède obligatoirement la construction verbale non introduite (269), l'inverse n'étant pas possible (270)

- (269) il y en a qui vont venir et ils apporteront le dessert  
 (270) ?? il y en a ils vont venir et qui apporteront le dessert

(c) La construction non introduite est plus « accueillante »

Par ailleurs, les potentialités d'accueil qu'offre la construction sans *qu-* sont plus larges. Les dispositifs asyndétiques peuvent accueillir des corrélatives en *plus P plus Q*, cf. (271) et des pseudo-clivées, cf. (272) ; ce que ne peuvent pas faire les dispositifs syndétiques, cf. (273)-(274) :

- (271) il y en a plus ils parlent moins ils se font comprendre
- (272) il y en a un tu sais ce qu'il a f- qu'est-ce qu'il nous a fait + il a pris euh  
une bombe
- (273) ?? il y en a un qui tu sais ce qu'il a f- qu'est-ce qu'il nous a fait pris euh  
une bombe
- (274) ?? il y en a qui plus ils parlent moins ils se font comprendre

(d) Les combinaisons avec les modalités sont différentes

Les combinaisons avec les modalités ne sont pas les mêmes pour les constructions introduites par rapport aux constructions non introduites. S'il est possible de faire porter une négation ou une restriction de terme sur le premier membre d'une configuration [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> *qu-* Pro<sub>sujet</sub> V], cf. (275)-(276), cela demeure impossible pour une structure [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> Ø Pro<sub>sujet</sub> V], cf. (277)-(278) :

- (275) il y en a *pas* qui savent faire ça
- (276) il y en a *que* trois qui sont partis ce matin
- (277) ?? il y en a *pas* ils savent faire ça
- (278) ?? il y en a *que* trois ils savent faire ça

(e) Insertion entre les deux constituants

Enfin, les auteurs trouvent entre les deux membres des structures non introduites des insertions plus longues qu'entre les deux membres d'une structure introduite, cf. respectivement les parenthèses soulignées dans (279) et (280) :

- (279) certains parents comme nous sommes à mi-chemin entre Aubagne il y en a *dont leurs voisins ou je ne sais qui sont à Aubagne* ils font la différence avec Aubagne
- (280) et euh est-ce que est-ce qu'il y en a qui te *des disciplines du français* qui te semblent totalement inutiles

#### **2.1.1.2.1.2 Discussion**

Si le second argument (b) est difficilement contestable, les agrammaticalités des critères (a) et (c) peuvent être levées à condition de « décumuler » le pronom relatif en deux morphèmes, *qu-* et *il(s)*. Comparer alors (268) avec (281), et (273)-(274) avec (282)-(283) :

- (281) qu'ils sont bêtes, y en a
- (282) il y en a que plus ils parlent moins ils se font comprendre

(283) il y en a un que tu sais ce qu'*il* a f- qu'est-ce qu'il nous a fait a pris euh  
une bombe

Le critère des modalités est lui aussi discutable. Choi-Jonin & Lagae (2005 : 59) montrent en effet que la possibilité de faire porter une négation, une restriction ou une interrogation ne tient pas tant à la présence ou non du relateur qu'au sémantisme du SN. Ainsi, la possibilité de faire porter une négation est également impossible lorsque la configuration avec *qu-* introduit un SN défini ou indéfini à lecture existentielle, cf. les exemples (284)-(287), empruntés à ces dernières :

(284) Monsieur le Président, il y a la Suisse qui a envahi notre pays  
(285) ?? il y pas la Suisse qui a envahi notre pays  
(286) et une fois y avait un monsieur qui passait par là  
(287) ?? y avait pas un monsieur qui passait par là

Quant aux marqueurs de restriction (cf. (278) *supra*), je fais l'hypothèse avec Léard (1992 : 55) qu'ils sont associés à des constructions différentes de celles que j'étudie, il n'y a donc rien d'étonnant à ce que ce genre d'opérateur de négation ne se rencontre pas avec les structures sans *que*.

Le dernier argument proposé par les auteurs (cf. point (e) *supra*) me paraît litigieux lui aussi. Il ne s'agit pas à proprement parler d'une règle comme le sont les autres points, mais plutôt d'un simple effet contextuel, et on trouve des parenthèses « lourdes » entre les deux membres d'un dispositif présentatif clivé introduit (cf. *infra*, mon exemple (298)).

#### 2.1.1.2.2 Choi-Jonin & Lagae (2005)

Choi-Join & Lagae essaient de justifier également la double équation *présence de que* = *micro-syntaxe* et *absence de qu-* = *macro-syntaxe*, mais en invoquant des critères informationnels. Elles arguent que l'absence ou la présence de *qu-* est motivée par le type de topique qu'introduit le verbe *avoir* lorsqu'il exprime un jugement thétique.

##### 2.1.1.2.2.1 L'argument

Selon elles, les structures suivies d'une relative introduite auraient pour vocation d'introduire un nouveau topique qui peut être soit le référent du constituant nominal introduit par *avoir*, auquel cas le maintien de la référence est assuré par un pronom personnel strictement coréférent au SN, cf. (288) ; soit l'événement en général, auquel cas la continuation topicale se fait avec un pronom anaphorique vague du paradigme /c'/, cf. (289)<sup>228</sup> :

(288) Il y a Paul qui arrive. Il va encore parler de linguistique.  
(289) Il y a Paul qui arrive. Mais c'est trop tôt.

<sup>228</sup> Les exemples sont des auteurs.

Dans les configurations sans *qu-*, au contraire, le nouveau topique est clairement désigné : il ne peut s'agir que du constituant nominal qui suit le verbe *avoir*. D'où l'idée que le jugement thétiq ue se fait en un seul et même acte lorsque le SN introduit par le verbe *avoir* est suivi d'une qui-construction : « l'identification d'un (ou des) participant(s) se fait en même temps que la reconnaissance d'un événement ». À l'inverse, avec la configuration non introduite, le jugement thétiq ue se fait en deux actes : la première construction annonce la reconnaissance d'un événement, la seconde l'identification d'un (ou des) participant(s) impliqué(s) dans cet événement.

#### **2.1.1.2.2.2 Discussion**

Les auteurs n'expliquent pas vraiment en quoi leur démonstration montre que la construction introduite constitue un acte réalisé en un bloc, et en quoi la construction non introduite constitue un acte réalisé en deux coups énonciatifs. Ainsi, on pourrait également faire ce raisonnement lorsque c'est le sujet qui est topicalisé, et pas l'événement global. De toute manière, je ferai remarquer que la transformation de (289) en (290) ne semble pas impossible :

(290) Il y a Paul il arrive. Mais c'est trop tôt.

Il est tout à fait envisageable de topicaliser l'ensemble de la configuration si celle-ci n'est pas introduite par un morphème relateur. Dans ce contexte, les deux constructions ont le même fonctionnement, et ne se distinguent pas sur le plan informationnel selon ce critère.

#### **2.1.1.2.3 Willems & Meullemans (2010)**

En fait, comme le montrent Willems & Meullemans (2010), les formes incluant un *qu-* et les formes n'en incluant pas sont à première vue interchangeables sans changements de sens particuliers. L'exemple (291), qui leur est emprunté, est prononcé par un locuteur qui alterne librement entre les deux types de constructions :

(291) j'ai eu mon laisser passer par la mairie mon mari il était employé à la ville et j'ai vite passé mais les autres euh peuchère les malheureux *il y en a qui sont partis à Fréjus* après ils ont ils ont été en Compiègne ils ont été en Allemagne *il y en a qui sont morts il y en a peuchère ils sont retournés tuberculeux* voyez eh on s'est dispersé et on s'est plus vu *il y en a qu'ils ont été ailleurs il y en a qui sont ils ont été à Nîmes ils ont été un peu de partout* voyez eh

#### **2.1.1.2.3.1 Facteurs favorisant l'une ou l'autre réalisation**

A partir de l'analyse d'une collection de 120 exemples, Willems & Meullemans (2010) montrent que cette variation n'est pas tout à fait libre, mais conditionnée contextuellement. Elles invoquent trois facteurs favorisant la présence ou l'absence de *qu-*. Les exemples (292)-(295) sont les leurs.

(a) La complexité syntaxique de la pseudo-relative, qui favorise l'absence de *qu-* :

(292) il y a deux types qui se rencontrent il y en a un il y en a un il a la tête carrément bandée le bras dans le plâtre avec les béquilles et tout et /alors, Ø/ il rencontre son copain qui /lui, Ø/ fait tiens il y a ta femme qui X qui te cherche il dit ben ça se voit pas qu'elle m'a trouvé

(b) La présence d'inserts entre les membres du dispositif, qui incite à l'absence de relateur :

(293) il y en a un *tu sais ce qu'il a f- qu'est-ce qu'il nous a fait* il a pris euh une bombe des pétards

(c) La présence d'éléments « couvrants », qui entraîne en revanche la présence d'un relateur segmental :

(294) *puisque oui* il y a un certain nombre de mots qui ont changé de signification

(295) *c'est sûr qu'il* y a des exceptions qui s- se justifient pas trop

### 2.1.1.2.3.2 Discussion

Il ne me semble pas trahir la pensée des auteurs en insistant sur le fait que ces critères restent des tendances, et sont à considérer comme telles. On trouve en effet des pseudo-relatives introduites par *qui* relativement « lourdes », cf. (296), et d'autres non introduites qui sont plutôt légères, cf. (297). Sur le plan distributionnel, des parenthèses longues peuvent également figurer entre les deux membres d'un dispositif présentatif clivé syndétique, cf. (298), de même que l'on peut trouver des dispositifs sans *qu-* enchâssés dans une construction verbale de rang supérieur, cf. (299) :

(296) il y a euh la personne qui travaille qui a le SMIC qui a cinq mille francs par mois qui peut pas avancer ben cinq mille francs de caution pour un loyer à deux mille cinq cents francs on lui fait un prêt remboursable sur à à par petites échéances de deux cents francs par mois [CRFP]

(297) y a plein de classes elles ont elles ont fait l'expo mais nous on l'a pas faite parce que la maîtresse elle voulait pas [GRE]

(298) y en a un une fois *mais j'étais horrifiée complètement* qui euh qui en a agressé un [CID]

(299) je sais qu'il y en avait un il se tenait complètement avachi [CID]

### 2.1.1.3 Synthèse

En l'état actuel des recherches, et en attendant que d'autres réexaminent la question avec des outils nouveaux, je conclurai que dans les configurations où le verbe *avoir* introduit un SN suivi d'une relative prédicative, l'absence ou la présence d'un relateur segmental n'a pas d'incidence notable sur le sens, et peu sur la syntaxe.

## **2.1.2 Corpus d'étude**

Avant d'expliquer la manière dont j'ai procédé pour constituer le corpus (§2.1.2.2), je voudrais inventorier les types d'occurrences que j'ai laissés de côté, et justifier mon choix (§2.1.2.1).

### **2.1.2.1 Occurrences exclues**

Les occurrences exclues sont de trois types. Cela concerne des énoncés inachevés (§2.1.2.1.1), des énoncés avec un îlot qui en sépare les deux parties (§2.1.2.1.2) et enfin des occurrences où le pronom est un anaphorique entrant dans le paradigme /c-/ (§2.1.2.1.3). Je donne des exemples avec des formes sans relateur, car ce sont ces formes qui ont guidé le recueil des énoncés avec relateur (*cf.* §2.1.2.2 *infra*). Il va de soi en conséquence que les contraintes sur le recueil des formes introduites sont les mêmes.

#### **2.1.2.1.1 Énoncés inachevés**

Les séquences inachevées, comme celle-ci-dessous, ne seront pas prises en compte car elles ne permettent pas de diagnostiquer une quelconque sorte de rapport hiérarchique entre les groupes prosodiques qui la composent :

(300) y a des animateurs ils font s'ils pouvaient comme si c'était euh [PFC, 31ajg1gg\_17829]

Je l'ai déjà expliqué au sujet des greffes au chapitre précédent (§4.2.3) : le fait que la structure introduite par le pronom coréférent avec le SN *des animateurs* ne soit pas achevée, mais abandonnée (*ils font s'ils pouvaient comme si c'était euh*) bloque le processus d'analyse prosodique.

#### **2.1.2.1.2 Occurrences avec un îlot**

Je ne prendrai pas non plus en compte dans l'analyse les dispositifs tels que (301), dans lesquels les deux membres de la configuration sont isolés l'un de l'autre par un élément séparateur, que ce soit une particule discursive comme *ben*, *cf.* (302), un adverbe (*aussi*, *cf.* (303)), un syntagme extraposé ou apposé, *cf.* (304)-(306), ou une amorce de syntagme, *cf.* (307) :

- (301) [Avoir SN<sub>sujet</sub> |îlot| Pro<sub>sujet</sub> V]
- (302) il y a des gens |ben| ils savaient pas [PFC]
- (303) y en a un |aussi| il il faisait fort lui [PFC]
- (304) y en a un |le le chef du personnel| il vient il me dit [PFC, 42aad1]
- (305) il y a Jocelyne |sur neuf films| elle leur en a refusé huit [< Jeanjean 1979]
- (306) j'ai une amie son frère il s'est fait racketter dans le onzième [CFPP]
- (307) y a le champignon |il a enfin| il est cuit et puis [GRE]

Même traitement pour les couplages où la construction verbale introduite par le pronom coréférent avec le SN mis en exergue n'est pas directement accolé à la construction verbale initiale :

(308) y en a |ça arrive qu'ils soient placés là-bas par décision juridique  
[UNINE, unine08-Educ]

Ces éléments intermédiaires perturbent la structure métrique des énoncés et gênent l'identification de la hiérarchie entre les groupes intonatifs qui composent les membres du dispositif présentatif clivé. Je préfère, pour ne pas alourdir l'analyse, conserver uniquement les occurrences de dispositifs dans lesquelles la succession des deux constructions n'est pas entravée par un quelconque îlot syntaxique.

### 2.1.2.1.3 Occurrences où le pronom est un anaphorique du paradigme /c-/

J'exclus enfin les configurations dans lesquelles un pronom vague sert d'anaphorique, où on pourrait voir à la rigueur un décumul du relatif *qui* de type *qu-* + /c'/ :

(309) [Avoir SN Ø /c-/ V]

(310) il y a des mots ça passe [< Willems & Meulleman 2009]

(311) il y a des choses vraiment c'est aberrant [< Willems & Meulleman 2009]

### 2.1.2.2 Note sur le recueil des données

Je l'ai dit plus haut : la structure asyndétique est beaucoup moins fréquente que la structure syndétique<sup>229</sup>. J'ai donc recueilli dans un premier temps toutes les configurations qui s'alignaient sur la structure [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> Ø Pro<sub>sujet</sub> V], en appliquant les restrictions dont il a été question à l'instant. Comme pour l'étude du redoublement du sujet présentée au chapitre 4 (§6), j'ai ensuite cherché une configuration appariée pour chacune des occurrences trouvées. Le but *in fine* étant d'obtenir un corpus de données comparables, j'ai contrôlé la personne et le temps auxquels le verbe *avoir* était conjugué, ainsi que la lourdeur syllabique du constituant qu'il régit. Pour le second membre du dispositif, j'ai simplement vérifié le temps du verbe. Le tableau Excel disponible dans les annexes présente le détail des occurrences retenues. Sur un total de 36 paires, seules 13 sont prononcées par le même locuteur. Dans les autres cas, les locuteurs sont soit de même sexe et d'une zone géographique proche, soit de sexe différent mais originaires de la même zone géographique. Du point de vue de la syntaxe interne du premier constituant, les occurrences se répartissent de la façon suivante :

<sup>229</sup> À titre informatif, je rappelle que Willems & Meulleman (2010) ont extrait de la base Corpaix (un million et demi de mots) 5013 occurrences de *il y a* où le SN impliqué n'a pas une valeur temporelle. Sur les 1000 premiers exemples, elles remarquent que dans 1/3 un tiers des cas, le SN est suivi d'une qui-construction, et seulement 120 exemples sont des dispositifs asyndétiques. NB : ces chiffres sont à considérer prudemment. Les auteurs ont seulement travaillé sur *il y a*, leurs chiffres n'incluent pas les formes personnelles du dispositif (du type *j'ai X qu-/Ø pro V*). Par ailleurs, les auteurs ne distinguent pas différents types de qui-constructions pour caractériser le SN régi par *il y a*. Enfin, les structures paratactiques recueillies n'impliquent pas seulement des SN sujets.

Structure	Nb. occ.
[Pro <sub>sujet</sub> avoir SN <sub>sujet</sub> qu-/Ø V]	8
[y avoir SN <sub>sujet</sub> qu-/Ø V]	12
[y en a SN <sub>sujet</sub> qu-/Ø V]	7
[y en a Pro <sub>indéfini</sub> qu-/Ø V]	9
<b>total</b>	<b>36</b>

**Tableau 29.** Nombre de paires de dispositifs avec et sans *qu-* selon le moule morphosyntaxique du premier membre.

### 2.1.3 Analyse

Afin de tester l'hypothèse selon laquelle l'absence de relateur serait marquée prosodiquement dans ces contextes, j'ai procédé en deux temps. J'ai d'abord examiné le rapport entre les frontières de chacune des deux constructions verbales des dispositifs à l'étude pour déterminer le rapport prosodique qui les liait (§2.1.3.2). J'ai ensuite comparé les occurrences de mon corpus avec leurs homologues introduits, pour voir ce qu'il en était lorsqu'un morphème segmental était exprimé (§2.1.3.3). Le faible nombre d'occurrences, ainsi que le fait que les locuteurs ne soient pas systématiquement appariés empêche de faire des tests statistiques. Aussi le commentaire des résultats repose sur l'analyse de chiffres bruts. Avant de passer à l'analyse à proprement parler, je rappelle quelques points concernant la reconnaissance des rapports de regroupement et de rupture prosodique (§2.1.3.1).

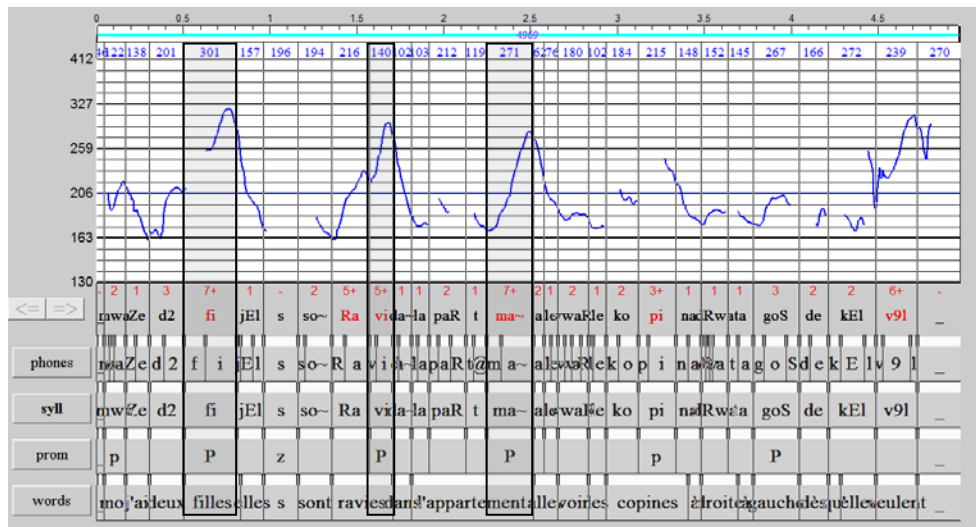
#### 2.1.3.1 Rappels

L'hypothèse formulée par les auteurs dont il est question *supra* (§1.3), est la suivante : dans les couplages de constructions verbales à l'étude, le marquage prosodique qui supplée l'absence de *qu-* serait à chercher dans la forme « englobante » du profil mélodique qui l'actualise. Dans mon travail, cela veut dire que les deux constructions verbales sont regroupées dans un même paquet prosodique de rang supérieur. J'ai expliqué au chapitre 3 (§4.2) comment je mettais en lumière les relations de regroupement entre deux groupes accentuels adjacents. Je rappelle à nouveau que le logiciel ne donne pas des résultats fiables à 100%, et qu'une vérification perceptive peut être requise.

Pour certains énoncés, la validation manuelle a été nécessaire, du fait que l'écart entre les proéminences finales des deux constructions verbales n'était pas assez important<sup>230</sup>. Je donne avec la Figure 139 un exemple de rupture validé sur des bases perceptives :

---

<sup>230</sup> Pour mémoire (*cf.* chapitre 3, §4.2.3), j'ai évalué la valeur de écart à 3 unités.



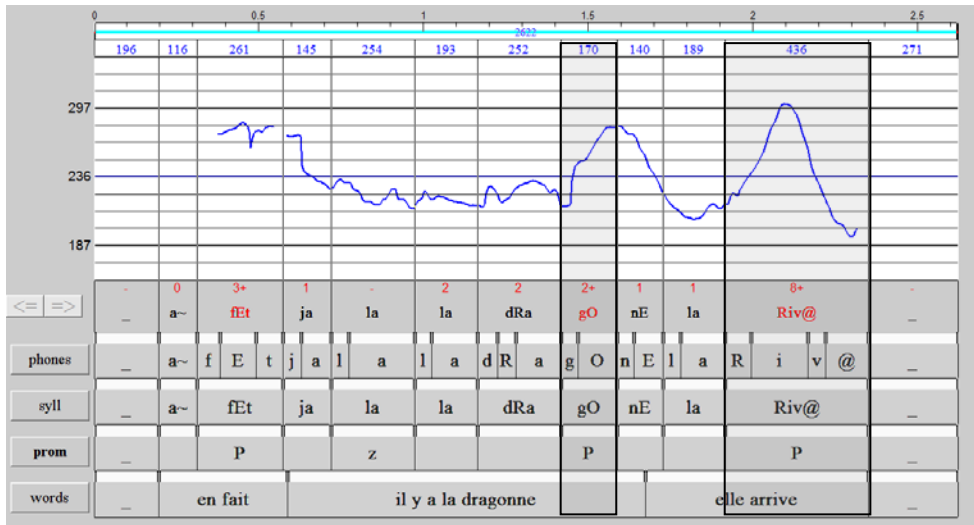
**Figure 139.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *j'ai deux filles elles sont ravies dans l'appartement aller voir les copines à droite à gauche dès qu'elles veulent* [CFPP, 7e-1-avoirSN-0-V].

La première construction verbale, *j'ai deux filles*, ne forme qu'un groupe accentuel, dont la force de la frontière droite est évaluée à 6.8/10. La construction verbale qui la suit est quant à elle formée de deux groupes accentuels : (*elles sont ravies*) (*dans l'appartement*). La force des frontières de chacun de ces deux derniers groupes n'est pas supérieure à celle du premier (respectivement 4.6/10 et 7.1/10). Je conclus donc à un non-regroupement.

### 2.1.3.2 Analyse du contexte [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> Ø Pro<sub>sujet</sub> V]

#### 2.1.3.2.1 Regroupement

Sur les 36 occurrences d'énoncés s'alignant sur la structure [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> Ø Pro<sub>sujet</sub> V], une large majorité (29 items) font l'objet d'un regroupement sur le plan prosodique. La Figure 140 en fournit une nouvelle illustration :

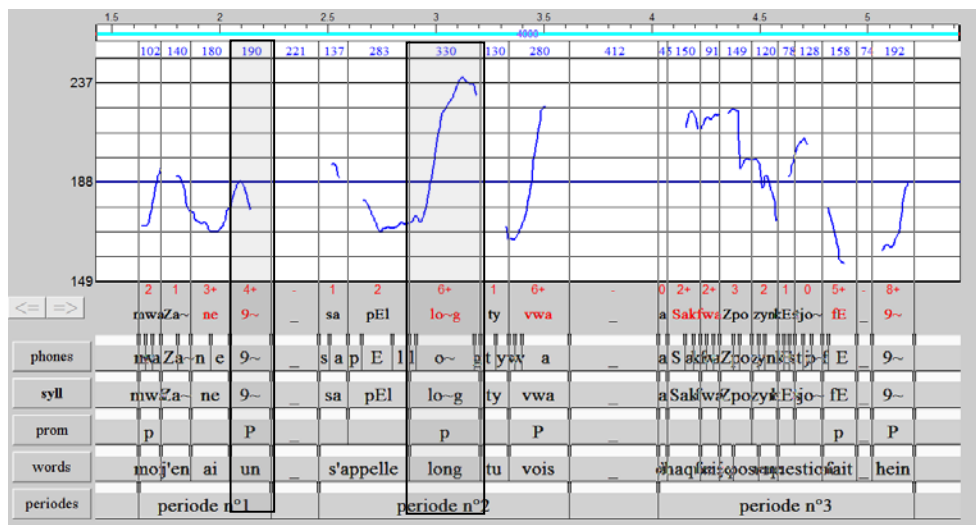


**Figure 140.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *en fait y a la dragonne elle arrive* [GRE, gre03-voline1].

Le dispositif présentatif clivé se compose de deux constructions verbales qui forment chacune un groupe accentuel (*il y a la dragonne*) (*elle arrive*). La frontière dont est assortie la seconde est clairement plus proéminente que la première. Les deux forment en conséquence un paquet prosodique de rang supérieur.

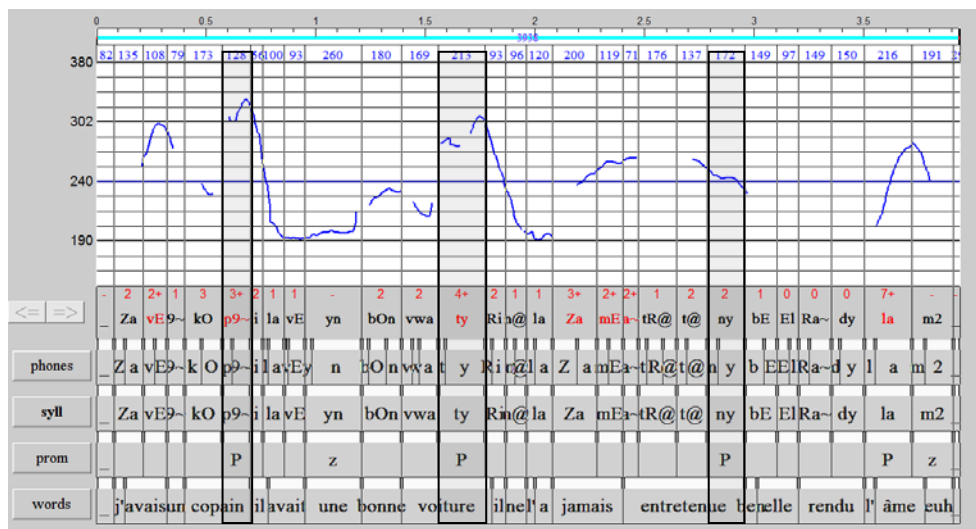
### 2.1.3.2.2 Rupture

Les 7 autres occurrences ne présentent pas ce patron de regroupement. Comme les greffes, elles sont de deux types : celles qui forment deux périodes distinctes, à l'instar des deux membres de la séquence analysée avec la Figure 141 :



**Figure 141.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *moi j'en ai un // il s'appelle Long tu vois // à chaque fois que je pose une question il me regarde il me fait hein* [PFC, blaatl1g\_86408].

Et celles qui ne forment qu'une seule période à l'intérieur de laquelle les deux premières constructions verbales n'entretiennent pas de rapport de regroupement, cf. Figure 142 :



**Figure 142.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *j'avais un copain il avait une bonne voiture il ne l'a jamais entretenue benelle rendu l'âme euh* [C-ORAL-ROM, FFAMCV11].

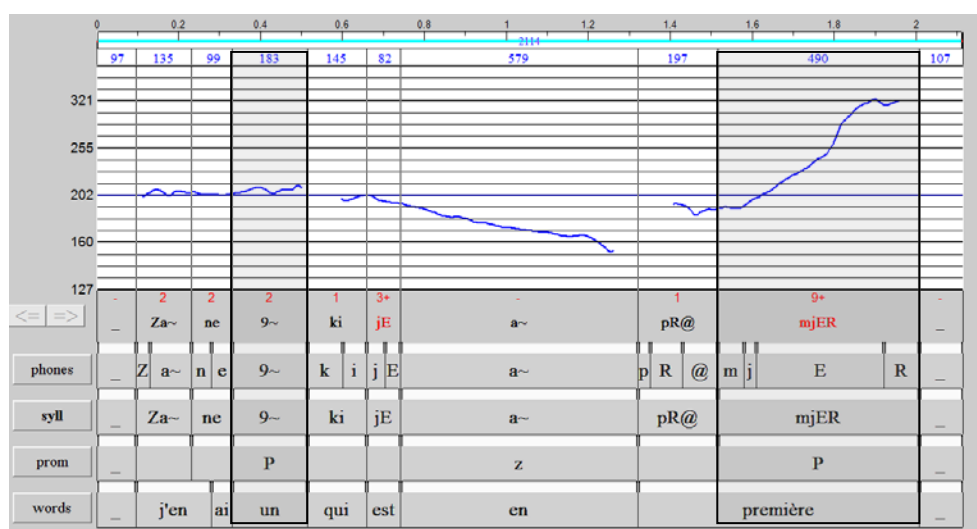
Dans la Figure 141, le syntagme *moi j'en ai un* ne peut pas être comparé avec la construction verbale qui le suit, *il s'appelle Long tu vois*, car ils ne sont pas contenus dans la même période. On observe en effet un détachement prosodique maximal entre ces deux constructions. Quant à la Figure 142, le verbe *avoir* y introduit un SN avec lequel il forme un groupe accentuel autonome par rapport à la

suite des groupes accentuels de la séquence extraite. Les proéminences dont sont ponctuées les groupes accentuels adjacents (*il a une bonne voiture, il ne l'a jamais entretenue*) ne la dominent pas.

### 2.1.3.3 Analyse du contexte [Pro avoir SN<sub>sujet</sub> qu- Pro<sub>sujet</sub> V]

#### 2.1.3.3.1 Regroupement

En ce qui concerne les séquences « contrôles », *i.e.* les dispositifs contenant un relateur segmental, les résultats de l'analyse prosodique amènent à conclure que 32/36 sont regroupées dans un paquet prosodique de rang supérieur. La Figure 143 ci-dessous illustre un tel phénomène :



**Figure 143.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *j'en ai un qui est en première* [CRFP, PRI\_NCY2\_qui].

La configuration clivée comprend deux groupes accentuels, qui coïncident avec les frontières syntaxiques des segments composant le diptyque : *j'en ai un qui est en première*. Le bord droit de la seconde construction est clairement plus proéminent que la frontière de la première construction<sup>231</sup>.

#### 2.1.3.3.2 Rupture

On trouve cependant des séquences dans lesquelles la qui-construction n'est pas contenue dans le même paquet prosodique que ce qui précède. Le cas de dégroupage maximal, où la séquence est prononcée en deux périodes, ne concerne qu'un seul exemple (*cf.* Figure 144). Le cas de dégroupage interne à la période se retrouve pour trois énoncés (*cf.* Figure 145 pour une illustration).

<sup>231</sup> Le logiciel ne détecte pas la variation de durée sur la dernière syllabe de la première construction du dispositif.

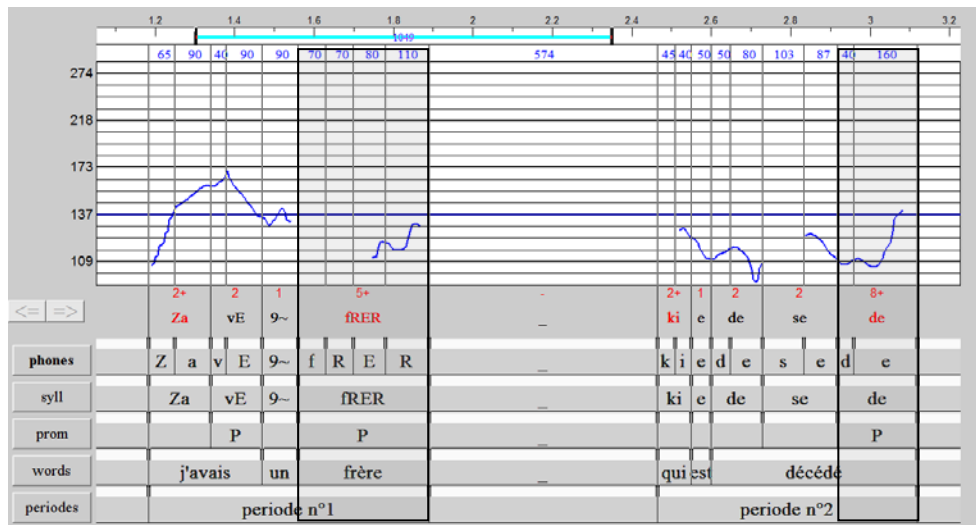


Figure 144. Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *j'avais un frère // qui est décédé* [PFC, 12ajp1gg\_5619].

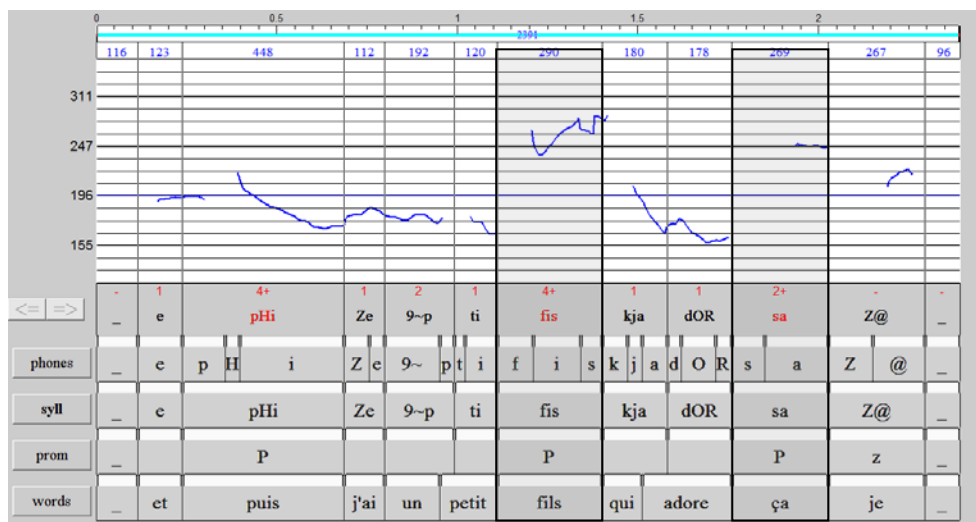


Figure 145. Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *j'ai un petit-fils qui adore ça* [CFPP, F\_60\_12e-avoirSN-qu-2].

### 2.1.3.4 Motivations fonctionnelles des patrons de regroupement et de rupture

Les patrons prosodiques de regroupement semblent avoir la même fonction selon qu'ils sont associés à des configurations syndétiques ou asyndétiques : signaler à l'interlocuteur que les constructions composant le diptyque ne forment qu'une seule et même unité discursive, et qu'elles doivent être traitées de façon groupée, comme un bloc. On peut faire l'hypothèse que la prosodie marque dans ces cas un enchaînement de nature micro-syntaxique.

Quant au patron de rupture prosodique, il a pour vocation de marquer la seconde construction verbale comme une sorte de parenthèse par rapport à ce qui précède, donc à mettre la construction prédicative sur un autre plan que la première, *i.e.* à signaler en enchaînement macro-syntaxique. Cette fonction est valable selon que la construction est introduite par un marqueur segmental (Figure 141), ou pas (Figure 144 et Figure 145).

Il ressort donc que l'usage de l'un ou l'autre patron prosodique est motivé du point de vue de l'opposition micro-/macro-syntaxe : un patron de regroupement souligne la dépendance micro-syntaxique entre les deux constructions, un patron de rupture est activé lorsqu'il s'agit de faire comprendre à l'interlocuteur que chacune des constructions verbales est à traiter sur le plan de la macro-syntaxe.

#### **2.1.4 Discussion**

Cette section était consacrée à l'analyse des contextes dans lesquels l'alternance *qu-/Ø* apparaissait à l'interstice de configurations binaires impliquant un SN introduit par le verbe *avoir* et suivi d'une (pseudo-)relative à valeur prédicative spécifiant une des propriétés du référent désigné par ce SN. L'analyse de configurations syndétiques et asyndétiques a permis de montrer qu'il n'y avait pas toujours de rapport d'intégration prosodique entre les deux membres des structures étudiées (7/36 contextes de rupture prosodique), donc *a priori* pas de suppléance suprasegmentale systématique de l'absence de relateur. L'expertise fonctionnelle effectuée en aval a en revanche montré que les patrons prosodiques étaient associés à des fonctions différentes : l'intégration prosodique tendant à laisser penser que la configuration relève de la micro-syntaxe, la non-intégration que les deux membres du dispositif constituent chacun une unité macro-syntaxique distincte. Pour l'analyse des formes introduites, on observe également des cas de dépendance et de non dépendance (4/36 contextes de rupture). Lorsque *qu-* est exprimé et que les deux constructions sont intégrées prosodiquement, les indices suprasegmentaux sont-ils redondants avec les indices segmentaux ? Là encore, l'expertise fonctionnelle permet de répondre par la négative à cette question. L'actualisation d'une suite [Pro avoir SN<sub>i</sub> *qu-* Pro<sub>i</sub> V] avec l'un ou l'autre patron prosodique est en effet associée à des rendements fonctionnels similaires à ceux des constructions asyndétiques. Grouper deux constructions pour signifier qu'il s'agit d'une seule unité micro-syntaxique, dégroupier deux constructions pour rendre compte du fait qu'il s'agit de deux unités macro-syntaxiques autonomes.

#### **2.2 Étude prosodique de l'alternance *qu-/Ø* dans la structure [Pro V<sub>faible</sub> *qu-/Ø* CV]**

Contrairement aux dispositifs présentatifs clivés étudiés dans la section précédente, les verbes « faibles » (Blanche-Benveniste 1989, 2008 ; Blanche-Benveniste & Willems 2007 ; Willems & Blanche Benveniste 2010), également nommés verbes « parenthétiques » (Urmson 1952 ; Jayez & Rossari 2004) ; « verbes épistémiques » (Thompson & Mulac 1991a et b), « verbes incidents » (Marandin 1999 ; Delais-Roussarie 2005b) ou plus récemment « clauses parenthétiques réduites » (Schneider 2007) ont fait l'objet d'un nombre impressionnant de

publications, tant en ce qui concerne leurs aspects syntaxiques que leurs aspects sémantiques et pragmatiques. Deux des problèmes fondamentaux à l'heure actuelle consistent à savoir quelle est l'étendue de cette classe de verbes, et quel statut leur accorder sur le plan grammatical. S'agit-il encore de vrais verbes, régissant une complétive, ou bien a-t-on affaire à des sortes d'adverbiaux grammaticalisés, qui n'ont d'un verbe que les apparences ? Je ne tente pas de répondre à de telles questions ici, cela dépasserait le cadre du présent travail. Je me contente pour cela de renvoyer aux synthèses rédigées ces dernières années par Pietrandrea (2005) ; Schneider (2007) ; Blanche-Benveniste & Willems (2007) ; Andersen (2007) ; Blanche-Benveniste (2008) ; Delais-Roussarie (2008b) ; Glikman (2008 a et b, 2009) ; Bolly (2010) ; Dehé & Wichmann (2010a et b) ; Newmeyer (2010) ; Avanzi & Glikman (à par.) ; Gachet (à par. a et b), ainsi qu'aux références qu'ils contiennent. Pour ma part, je me concentre sur la question de la suppléance suprasegmentale de *qu-* dans les contextes où le verbe faible initie une construction verbale<sup>232</sup>. Après avoir donné une définition de la notion de verbe faible (§2.2.1), je rappelle d'abord le débat quant à la possibilité d'omettre le relateur *qu-* après un verbe faible en français européen (§2.2.2), et les raisons linguistiques qui pourraient expliquer sa réalisation ou son absence (§2.2.3), puis présente le corpus sur lequel j'ai travaillé (§2.2.4), et commente enfin les résultats de l'analyse effectuée (§2.2.5).

### 2.2.1 Définition

La notion de verbe « faible » a été proposée initialement par Blanche-Benveniste (1989) pour caractériser des verbes qui présentent un fonctionnement syntaxique particulier, du fait qu'on peut les trouver soit en position initiale d'énoncé, suivie d'une *qu*-construction, *cf.* (312) ; soit en position d'incise, interrompant une construction verbale en cours d'énonciation comme dans (313), ou se plaçant après elle, *cf.* (314) :

(312) *je crois* que c'est l'âge qui fait ça hein [PFC]

(313) c'est l'âge *je crois* qui fait ça hein

(314) c'est l'âge qui fait ça hein *je crois*

Dans son emploi de verbe faible, le verbe *je crois* n'a pas la même valeur sémantique que dans son emploi de verbe fort, où il a la valeur d'un verbe de « croyance » :

(315) *je crois* que cet homme est coupable

<sup>232</sup> Les emplois en incise finale sont étudiés au chapitre 5. Les emplois en incisives médiane n'ont pas pu être pris en compte dans cette thèse. Voir Gachet & Avanzi (2011) pour un état de la question sommaire et un premier aperçu d'une analyse sur corpus.

Dans son emploi de verbe fort, on peut substituer la complétive qu'il régit par une proforme (316), alors que cela est impossible dans son emploi de verbes faibles, cf. (317)<sup>233</sup> :

- (316) je le crois, que cet homme est coupable  
(317) ?? je le crois, que c'est l'âge qui fait ça hein

Les verbes faibles se distinguent des autres verbes qui présentent également ce double fonctionnement syntaxique, en position initiale d'énoncé, suivie d'une qu-construction ou en position d'incise<sup>234</sup> du fait de leur valeur sémantique particulière. Les verbes faibles véhiculent une valeur épistémique ou évidentielle, acquérant ainsi la fonction de « mitigeur » propositionnel, pour reprendre le terme proposé par Schneider (2007), qui vise à atténuer la valeur de vérité qu'accorde le locuteur à la proposition qu'il énonce<sup>235</sup>.

### 2.2.2 Le débat

À l'heure actuelle, concernant le français, une des questions qui fait débat est de savoir si l'omission de *qu-* est possible après ce type de verbe, comme c'est le cas en anglais avec le marqueur *that*. Si la plupart des chercheurs stipule que tel n'est pas le cas (§2.2.2.1), je dispose néanmoins d'un certain nombre d'arguments qui m'incitent à mettre en doute cette description (§2.2.2.2), et à conclure en conséquence que l'absence de *qu-* est possible en français parlé (§2.2.2.3).

#### 2.2.2.1 La thèse du *qu-* obligatoire

Dans les travaux qu'elles ont consacrés à la question, Blanche-Benveniste (1989, 2008), Blanche-Benveniste & Willems (2007) et Willems & Blanche-Benveniste (2010) stipulent que les verbes faibles en position initiale d'énoncé en français sont toujours suivis du relateur *qu-*. Selon elles, on aurait à la rigueur un affaiblissement du *qu-*, qui tendrait à s'agglutiner phonologiquement au verbe faible, mais jamais une absence totale (cf. note 244 *infra*). Ainsi, l'énoncé (318) serait prononcé comme en (319), avec une éventuellement une pause après l'occlusive :

- (318) je crois que c'était signalé dans le journal  
(319) [ʃkwʁak setesɪnaledɑ̃ʒurnal]

Aux auteurs qui ont observé des absences de *qu-* après des verbes faibles, comme Andersen (1997) par exemple<sup>236</sup>, Blanche-Benveniste & Willems (2007 : 230) répondent que c'est « certainement l'absence de prise en compte d'un contexte long » qui les a amenés à identifier des effacements de *qu-* après des verbes faibles. Blanche-Benveniste & Willems (2007 : 229-230) prennent l'exemple (320) pour

---

<sup>233</sup> Voir Blanche-Benveniste & Willems (2007) pour une synthèse sur la syntaxe de ces constructions en français, et Gachet (à par. b) pour une discussion.

<sup>234</sup> À l'instar des verbes de discours rapporté (De Cornulier 1978 ; Gachet à par. a).

<sup>235</sup> Cf. sur ce point les contributions fondatrices d'Urmson (1952) et Benveniste (1958). Cf. aussi les références aux travaux anglo-saxons cités plus bas (§2.2.3).

<sup>236</sup> Cf. aussi Bauche (1920) ; Frei (1937) ; Gadet (1992) ; Schneider (2007).

illustrer leur propos. Elles expliquent que si on considère la clause soulignée dans un contexte étroit, on peut être enclin à penser que *c'est dommage* est une « complétive » non introduite :

(320) *je trouve c'est dommage*

En revanche, si on replace l'énoncé dans un contexte plus large, on voit qu'il s'agit plutôt d'une incise à portée rétrospective, s'agréant comme un postfixe<sup>237</sup> à la construction verbale qui précède. L'analyse correcte pourrait donc être celle qui figure sous (321), et non celle que présente (322) :

(321) [c'est vrai ça se perd *je trouve*] [c'est dommage]

(322) [c'est vrai ça se perd] [*je trouve c'est dommage*]

Cette idée selon laquelle les verbes faibles du français européen ne tolèrent pas l'absence de *qu-* a été reprise par de nombreux auteurs travaillant sur cette variété de français (Apothéloz 2002 : 38) ou s'y référant (Soutet 1992 ; Martineau 1993 : 82 ; Pusch 2003 ; Arteaga 2009), si bien qu'on peut avoir aujourd'hui le sentiment que cette impossible absence s'est imposée comme une sorte de vérité générale.

### 2.2.2.2 Remise en question

Or, à ma connaissance, cette hypothèse n'a jamais reçu de validation empirique. Partant, dire que dans les contextes étudiés ici, l'absence de *qu-* est impossible ou marginale en français européen peut sembler un peu rapide.

#### 2.2.2.2.1 De l'utilité du recours à l'écoute/visualisation du signal

D'une part, seul le recours à l'écoute des enregistrements permettrait de d'affirmer si, dans un exemple tel que (321), le verbe faible porte sur ce qui le précède ou ce qui le suit. Sans cela, il est impossible d'interpréter correctement les regroupements effectifs entre les constructions discursives d'une transcription de français parlé<sup>238</sup>. Ainsi, dans l'exemple ci-dessous (Figure 146), le fait que la clause *je pense* soit incluse dans la même période que le matériau qui précède indique clairement qu'elle se rattache au contexte antérieur, et non à ce qui suit :

<sup>237</sup> Cf. chapitre 5.

<sup>238</sup> C'est là un des paradoxes des chercheurs du GARS. Ces auteurs, spécialistes du français parlé, ont pour la plupart travaillé uniquement sur des transcriptions brutes, sans recourir aux bandes audio. Concernant la question des verbes faibles, les auteurs ne s'en cachent pas (Blanche-Benveniste & Willems 2007 : 229).

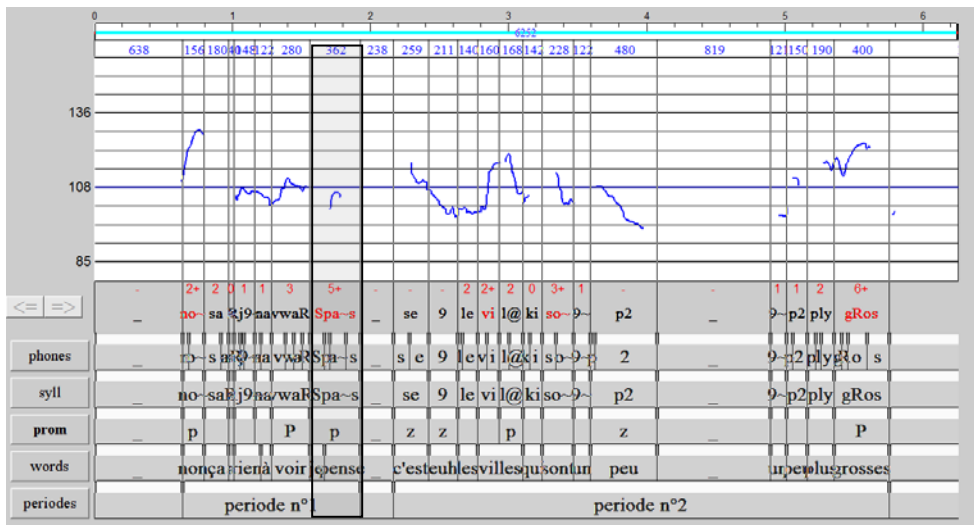


Figure 146. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *non ça a rien à voir je pense // c'est les villes qui sont un peu euh un peu plus grosses* [PFC]

En revanche, dans l'exemple de la Figure 147, la coupure en période intervient avant le verbe faible, et prosodiquement, il constitue un groupe accentuel qui forme avec le groupe accentuel à sa droite un syntagme intonatif de rang supérieur. Sa portée est ici prospective, et non rétrospective :

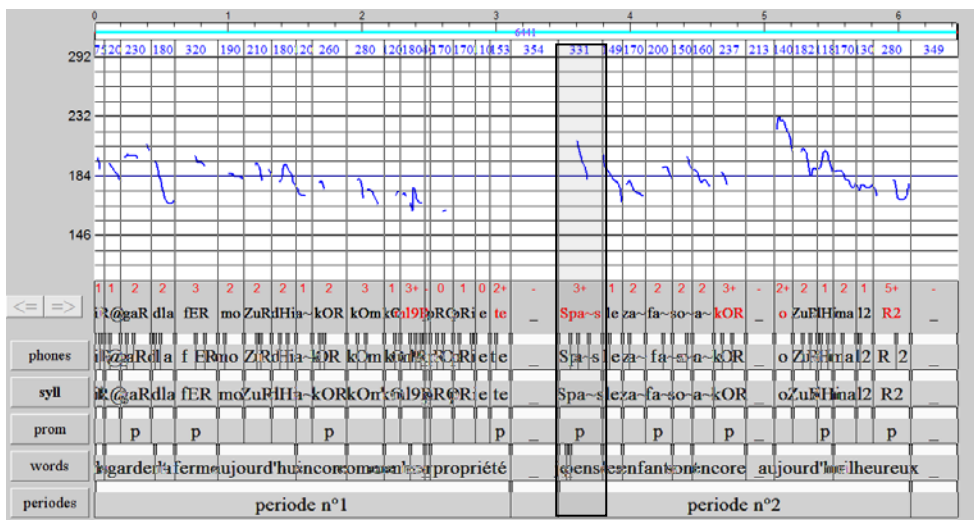


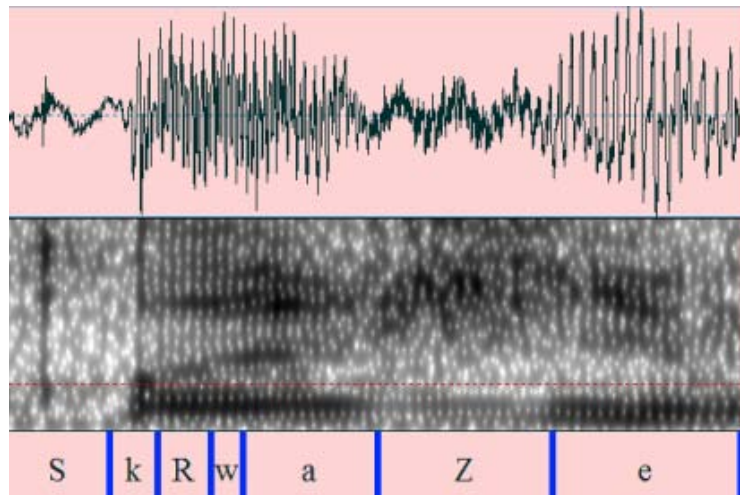
Figure 147. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *ils regardent la ferme aujourd'hui encore comme comme leur propriété // je pense les enfants sont encore aujourd'hui malheureux que le papa parce que à l'époque parce que le prix était bon a vendu la ferme* [UNINE]

Bien entendu, il existe des cas pour lesquels il est impossible de trancher, l'intonation n'étant pas toujours un indice fiable pour désambiguïser entre deux interprétations concurrentes (cf. *infra*, §2.2.5.2.3).

### 2.2.2.2 Contextes où il est impossible de rattacher le segment avec un élément du contexte gauche

D'autre part, il existe des exemples dans lesquels il n'y a pas de contexte gauche auquel raccrocher l'incise. On ne peut, pour ces cas de figure, que conclure que le verbe faible non suivi de *qu-* porte sur l'énoncé qui le suit :

- (323) L1: alors euh la dernière question je pense [rires] euh oui euh on voit maintenant l'informatisation de la société avec les ordinateurs qui ont beaucoup d'informations euh c'est très utile d'un côté mais est-ce que vous, est-ce que vous pensez qu'il y a du danger aussi ou  
L2: ah je crois à longue échéance il faut faire attention  
L1: oui [< BEECHING]
- (324) la côte escarpée du mont Saint-Pierre qui mène au village euh qui même au village connaît des barrages chaque fois que des opposants de tous les bords mani- *je crois j'ai mal lu la phrase* manifestent leur colère [PFC]



**Figure 148.** Copie d'écran Praat. Spectrogramme de la suite *je crois j'ai* de l'exemple (324).

Dans l'extrait d'interaction (323), tiré du corpus Beeching, cité par Schneider (2007 : 174), le second locuteur enchaîne sur la question posée par son interlocuteur. La réponse qu'il lui donne est modalisée par le verbe *je crois* sans être précédée de *qu-*. Puisque l'on n'a pas accès au fichier son, on pourrait à la rigueur penser qu'il s'agit d'une bribe ou que l'absence de *qu-* est due à une mauvaise interprétation du transcripteur.

La suite soulignée dans l'exemple (324) finira de convaincre. Dans le contexte où il est prononcé, il est impossible de dire que *je crois* se rapporte à ce qui précède et pas à ce qui suit. La locutrice est en train de lire un texte, et s'interrompt après s'être rendu compte qu'elle a mal prononcé un segment de la phrase (*cf.* la répétition du segment *qui mène au village*). Il ne s'agit pas d'une bribe, et l'examen du spectrogramme (Figure 148) montre bien qu'aucune occlusive n'est prononcée

après *je crois*. Si elle l'était, on observerait dans cette position la même marque verticale que l'on observe pour le [k] initial de *croire*<sup>239</sup>.

### 2.2.2.3 Conclusion

Au total, ces indices permettent de valider l'existence de verbes recteurs faibles non suivis de relateurs. Quant à la question de savoir s'il s'agit d'un fait marginal ou fréquent en français, seule une étude détaillée sur corpus pourrait permettre d'y répondre<sup>240</sup>.

### 2.2.3 Les motivations de l'alternance

L'alternance *qu-* vs  $\emptyset$  a longuement été commentée dans la littérature. Le point commun à tous les travaux que j'ai consultés – qu'il s'agisse de travaux portant sur le français médiéval ou québécois, ou sur les variétés d'anglais à travers les âges et le monde – s'accordent pour dire que l'absence de relateur est un phénomène populaire, propre à l'oral, aux situations informelles, une variante stylistique permettant de mimer la langue parlée, etc.<sup>241</sup>. A côté de ça ensuite, chacun y va de sa propre explication pour expliquer ce qui motive la présence ou l'absence de relateur segmental. Je donne ci-après un aperçu des idées qui sont – ou qui pourraient être – pertinentes en regard des données que j'analyse. Celles-ci sont de diverses natures : phonologiques (§2.2.3.1), syntaxiques (§2.2.3.2), sémantico-pragmatiques (§2.2.3.3) et fonctionnelles (§2.2.3.4), mais c'est seulement lorsqu'elles sont prises dans leur ensemble qu'elles permettent d'expliquer les tendances (§2.2.3.5).

#### 2.2.3.1 Conditionnement phonologique

Pour expliquer ce qui motive l'usage du morphème *qu-* ou son absence, les linguistes québécois ont d'abord conclu que les raisons étaient de nature phonologique. Ainsi, Sankoff *et al.* (1971), dont les principaux résultats sont publiés dans Sankoff (1980), puis Martineau (1988), montrent que l'absence de *qu-* est favorisée lorsque la consonne finale qui précède *qu-* est une sibilante, moins souvent lorsqu'il s'agit d'une autre consonne, et encore moins souvent lorsqu'il s'agit d'une voyelle. Corrolairement, l'absence de *qu-* est plus fréquente quand la

---

<sup>239</sup> Browman & Goldstein [1990] défendent l'idée qu'une occlusion (ou même une fricative) antérieure peut cacher l'effet acoustique d'une constriction plus postérieure. Ainsi, lorsque le [k] de *qu-* est suivi d'une consonne (p. ex. une occlusive) plus antérieure, le [k] peut être complètement inaudible acoustiquement et invisible sur un spectrogramme, même si le locuteur l'a prononcé, et on ne saurait jamais qu'il a été prononcé (sauf si on est en train d'enregistrer les mouvements articulatoires). Pour certains exemples, il ne serait donc pas possible de savoir si ce sont vraiment des cas d'élision de *qu-* ou si le *qu-* est simplement « caché ».

<sup>240</sup> Lors du relevé des formes, je n'ai pas comptabilisé le nombre d'occurrences introduites en face du nombre d'occurrences non introduites. Je réserve à plus tard une étude quantitative de cette ampleur.

<sup>241</sup> Cf. *supra* note 214, ainsi que Ellinger (1933 : 107), Storms (1966 : 264) et Glikman & Verjans (à par.).

syllabe initiale de la complétive est une consonne sourde, et moins fréquente quand il s'agit d'une voyelle.

### 2.2.3.2 Conditionnement syntaxique

D'autres ont fait l'hypothèse que les motivations de l'usage du complémenteur étaient influencées par la syntaxe interne de chacune des constructions verbales du couplage (§2.2.3.2.1), et certaines par des propriétés de syntaxe externe (§2.2.3.2.2).

#### 2.2.3.2.1 Syntaxe interne

Ainsi, la complexité syntaxique du premier membre (présence d'adverbes ou de modifieurs autour du verbe) inhiberait l'usage de relateur (Jespersen 1932 ; McDavid 1964 ; Bolinger 1972b ; Elsness 1984 ; Rissanen 1991 ; Thompson & Mulac 1991a ; Finegan & Biber 1995 ; Rohdenburg 1999 ; Hawkins 2003 ; Tagliamonte & Smith 2005). Quant à la seconde construction, c'est la nature grammaticale de son sujet qui influencerait sur le choix d'exprimer le relateur ou non. Kearns (2007 : 492), faisant la synthèse des travaux de Elsness (1984), Underhill (1988), Thompson & Mulac (1991b) et Hawkins (2003)<sup>242</sup>, liste les faits suivants pour expliquer que les raisons de l'expression ou non du complémenteur : (i) l'usage d'un pronom sujet favorise davantage l'absence de *that* qu'un SN plein ; (ii) un SN métriquement léger tendra plutôt à être suivi de  $\emptyset$  alors qu'un SN lourd aura davantage tendance à être suivi de *that* ; (iii) un sujet renvoyant à un référent déjà actif favorise l'absence *qu-*, un sujet qui constitue un nouveau topique préfère la présence de *that* ; (iv) un sujet de première ou deuxième personne promet  $\emptyset$  par rapport à un sujet de troisième personne.

#### 2.2.3.2.2 Syntaxe externe

Selon Martineau (1988) et Elsness (1984), l'absence de *qu-* serait également favorisée quand les deux constructions verbales du diptyque sont métriquement équilibrées, sa présence serait préférée quand on observe une inégalité pondérale entre les deux constructions verbales. L'absence de relateur serait également favorisée lorsque les sujets des deux constructions sont coréférents. Dans le cadre de la grammaire générative, les facteurs qui permettent l'absence de relateur ont été formalisés à l'aide de la règle nommée « principe de la catégorie vide » (Empty Category Principle, ECP), qui stipule que le complémenteur peut être invisible phonétiquement à condition qu'il soit réclamé par le verbe qui régit la construction qui l'introduit. Ce rapport de rection (qui se caractérise par un rapport de C-command mutuel entre le verbe faible et la construction qui le suit, dont la tête est le relateur *that*) ne peut être possible que si le verbe et la construction qui le suit sont strictement adjacents : il ne faut pas qu'il y ait d'adverbe, de complément ou d'autres éléments entre le verbe et la complétive (Kaynes 1981 ; Stowell 1981 ; Snyder & Othstein 1992).

<sup>242</sup> Voir pour le français Connors (1975).

### 2.2.3.3 Conditionnement sémantico-pragmatique

Le premier linguiste qui a tenté de justifier la non-réalisation du relateur sur la base de critères sémantico-pragmatiques est Bolinger (1972b). D'après lui, le morphème *that* ayant en anglais encore une valeur anaphorique (toujours en usage lorsque le pronom est utilisé comme démonstratif), cela aurait pour conséquence, toutes choses étant égales par ailleurs, que son emploi soit sélectionné dans les occurrences où le connecteur renvoie à un élément du contexte antérieur. Underhill (1988) et Thompson & Mulac (1991b) défendent pour leur part l'hypothèse que l'absence du morphème *that* n'est possible qu'à une condition sémantique particulière : lorsque le sujet du verbe épistémique est celui qui prend en charge l'atténuation de la vérité du contenu dénoté par la construction verbale enchâssée. Dor (2005) formule cette contrainte avec « d'affirmation de vérité » (*Truth Claim Condition*) : les prédicats susceptibles d'être suivis d'une complétive  $\emptyset$  impliquent que le référent désigné par le sujet qu'ils contiennent mitige de lui-même la vérité de la proposition enchâssée.

### 2.2.3.4 Conditionnement fonctionnel

Une dernière hypothèse défendue originellement par Thompson & Mulac (1991 a et b) est que l'absence de *that* serait le résultat d'une « grammaticalisation » du verbe en marqueur discursif. Pour justifier que l'absence de *that* est liée à une « grammaticalisation » aboutie, Thompson & Mulac évoquent le fait que l'absence de relateur est conditionnée syntaxiquement et sémantico-pragmatiquement (*cf. supra*). C'est aussi ce que tendraient à montrer les études diachroniques sur l'absence de *that* en anglais (*inter alia* Rissanen 1991 ; Fischer 2007 ; Brinton 2008), qui rappellent que l'absence de relateur s'est développée considérablement au cours des siècles<sup>243</sup>. En somme, selon Thompson & Mulac, la présence de *that* signifierait que l'on a affaire à un verbe de plein exercice, son absence signifierait à l'inverse qu'il s'agit d'un marqueur épistémique qui n'a d'un verbe que les apparences et dont le fonctionnement est plutôt celui d'un adverbial<sup>244</sup>. Une telle hypothèse a été récemment remise en cause par de nombreux linguistes anglo-saxons, qui ont montré que des verbes épistémiques suivis ou non de *that* présentaient tous la même ambivalence fonctionnelle, *i.e.* qu'on pouvait les traiter

---

<sup>243</sup> Rissanen (1991) montre que l'absence de *that* après l'équivalent du verbe *think* a progressé de 69%, passant de 17% en moyen anglais tardif (période allant de 1350 à 1420) à 86% en anglais moderne tardif (période allant de 1640-1710). Il n'existe pas de telles études pour le français, mais les linguistes ont postulé un processus inverse pour cette langue, arguant que l'absence de *qu-* était plus répandue en ancien français qu'en français moderne, état de langue dans lequel cette absence serait même devenue impossible (*cf. supra* §1.1).

<sup>244</sup> Blanche-Benveniste (1989 : 64) semblait faire une hypothèse similaire, lorsqu'elle écrivait : « les productions de français parlé permettent d'observer une différence phonique dans la forme des *que*-phrases, selon qu'il s'agit de rection forte ou faible ; il ne s'agit sans doute que d'une tendance, mais elle est frappante. Le *que* des rections fortes se réalise comme une syllabe pleine /kə/ [...]. Il semble tenir le rôle de premier élément de la séquence régie par le verbe. En revanche, les *que* des rections faibles ont tendance à se réaliser comme une consonne /k/, affixée au verbe, 'on dirait-k', 'j'ai l'impression-k' ».

soit comme des adverboïdes modaux soit comme des verbes de plein exercice (Kärkkäinen 2003 ; Kaltenböck 2006 ; Kearns 2007 ; Dehé & Wichmann 2010a et b ; Newmeyer 2010).

### 2.2.3.5 Bilan

Les raisons qui motivent l'absence ou la présence de relateur après un verbe faible sont plurielles<sup>245</sup>. Les facteurs ont été testés sur de larges bases de données par les auteurs susmentionnés, ces derniers ont conduit des tests statistiques qui leur ont permis de montrer que la variable n'était pas libre, mais linguistiquement conditionnée. Cela dit, personne n'a pu mettre au jour une règle qui permette d'expliquer dans tous les cas pourquoi relateur est exprimé, ou pourquoi il ne l'est pas.

## 2.2.4 Corpus d'étude

### 2.2.4.1 Choix des verbes faibles à rechercher

La notion de « verbe faible » pose un problème de délimitation. Les typologies proposées par les spécialistes ne sont pas toutes les mêmes, et les critères pour délimiter la classe sont fluctuants. Face à une telle diversité, puisque ce n'est pas le lieu d'ouvrir ici le débat, j'ai choisi de m'appuyer sur les articles de Blanche-Benveniste & Willems précités (Blanche-Benveniste & Willems 2007 ; Willems & Blanche-Benveniste 2010). Avec ces auteurs, je reconnais comme verbes faibles les huit lexèmes suivants : *je crois, je pense, je trouve, il me semble, il paraît, j'ai l'impression*.

### 2.2.4.2 Notes sur le recueil des énoncés

Pour constituer le corpus, j'ai procédé de la même façon que pour l'analyse des structures en [Pro avoir SN *qu*-/Ø Pro V] analysées dans la section précédente. J'ai d'abord recherché dans les corpus des verbes faibles non suivis de *qu*-, et prospecté en vue d'un équivalent doté de relateur, si possible prononcé par le même locuteur. La difficulté était moindre pour les recteurs faibles, car il n'y avait pas à contrôler le poids métrique de la première construction verbale, ou le temps et la personne du verbe, les verbes faibles étant des formes « figées » à la même personne et au même temps. Au total, j'ai recueilli 36 paires d'énoncés impliquant des verbes faibles tantôt assortis d'un *qu*- de liage, tantôt non (22 paires sont prononcés par les mêmes locuteurs). Les occurrences se répartissent comme suit :

<sup>245</sup> J'ai bien conscience que les études sur le relateur *that* en anglais ne sont pas directement transposables au français, mais il me semblait intéressant de mentionner toutes les hypothèses en présence pour souligner le fait qu'il s'agissait d'un phénomène variationnel.

Structure	Nb. occ.
[il paraît qu-/Ø CV]	1
[il me semble qu-/Ø CV]	2
[je crois qu-/Ø CV]	4
[je trouve qu-/Ø CV]	13
[je pense qu-/Ø CV]	16
<b>total</b>	36

**Tableau 30.** Nombre de paires avec et sans *qu-* selon le type de verbe faible.

Ce nombre n'inclut pas les énoncés inachevés tels que (325), ni les formes impliquant des verbes suivis d'adverbes ou d'incises (*cf.* respectivement (326) et (327)) :

(325) je trouve c'est complètement euh [PFC]

(326) je pense *aussi* que j'ai un tempérament à me disperser quand je parle [PFC]

(327) je trouve *je sais pas* c'est pas une ville euh très agréable quoi [PFC]

En raison de l'existence d'ambiguïtés phonologiques entre *c'est* et *ça*, j'ai dû laisser de côté les énoncés tels que (328)-(329), car le syntagme qui se place après le verbe faible hésite entre le statut de construction verbale et celui de construction averbale :

(328) je trouve /ça, c'est/ un petit peu dommage [PFC]

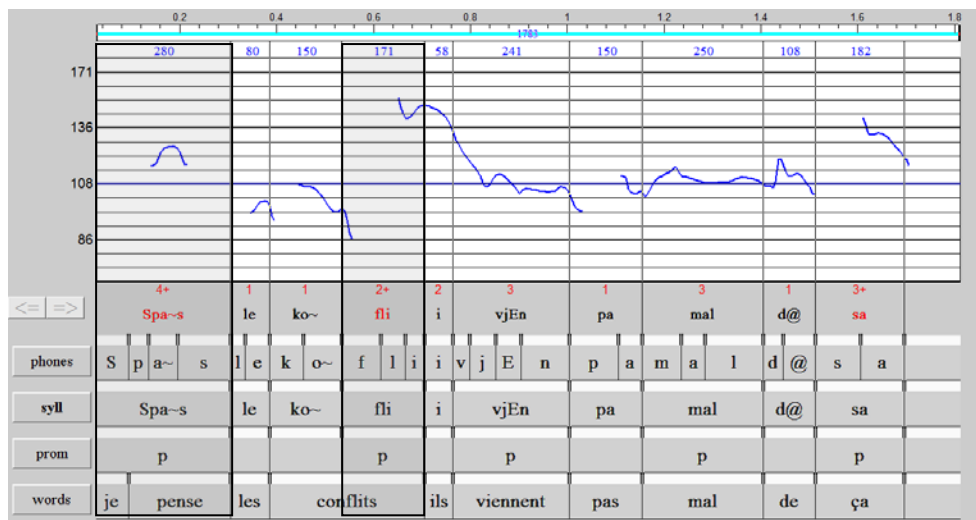
(329) moi je trouve /ça, c'est/ normal par exemple qu'on ne paye pas la bouffe ou enfin tu vois on est quand même là comme bénévoles [VALIBEL]

### 2.2.5 Analyse

Après quelques rappels rapides sur l'identification des rapports de hiérarchie prosodique (§2.2.5.1), je présente les résultats de l'analyse prosodique menée sur les verbes sans relateurs (§2.2.5.2) et les verbes suivis de relateurs (2.2.5.3). Je conclus ensuite sur l'analyse des verbes faibles (§2.2.5.4).

#### 2.2.5.1 Rappels

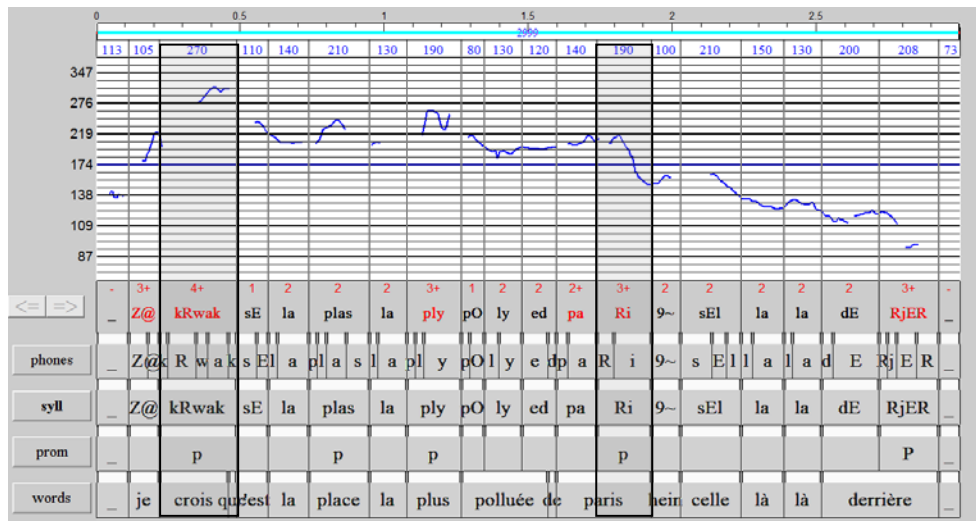
Pour vérifier si les verbes recteurs faibles sont regroupés dans des groupes prosodiques de rang supérieur avec la construction qui les suit, j'ai procédé à l'analyse automatique de la force des proéminences terminales de groupe avec le logiciel Analor. Sur cette base, j'ai identifié les éventuels rapports de regroupement prosodique entre les groupes en les vérifiant manuellement lorsque cela s'avérait nécessaire. Ainsi, il m'est arrivé de valider des rapports de regroupement prosodique, car le logiciel ne donnait pas d'indications assez précises pour que je puisse me fier aux résultats sans les contrôler. Voici un exemple avec un verbe faible non suivi de *qu-* (Figure 149) :



**Figure 149.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *je pense que les conflits ils viennent pas mal de ça* [CID, cid-SR]

La proéminence finale dont est assortie la clause *je pense* est étiquetée comme étant plus forte que celle qui ponctue la syllabe finale du groupe accentuel suivant, *conflit*. Or, à l'écoute, on interprète la seconde comme plus importante. Ceci est dû vraisemblablement au fait que le logiciel donne ici un rôle trop grand à la durée par rapport aux écarts mélodiques.

Dans l'exemple ci-dessous (Figure 150), qui montre le tracé d'un énoncé précédé d'un verbe recteur faible assorti d'un *qu-* de liage, la proéminence est codée plus forte que celles qui suivent immédiatement. Or, son niveau de hauteur est vraisemblablement associé à une réinitialisation mélodique forte, comme le laisse penser le mouvement de déclinaison qui suit :



**Figure 150.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *je crois que c'est la place la plus polluée de Paris hein celle-là là derrière* [CFPP, F\_53\_14e-qu]

Le logiciel ne permet pas de prendre en compte les phénomènes de déclinaison dans l'estimation du degré des proéminences. Aussi, pour ce cas comme pour d'autres, j'ai validé le regroupement sur la base de ma perception.

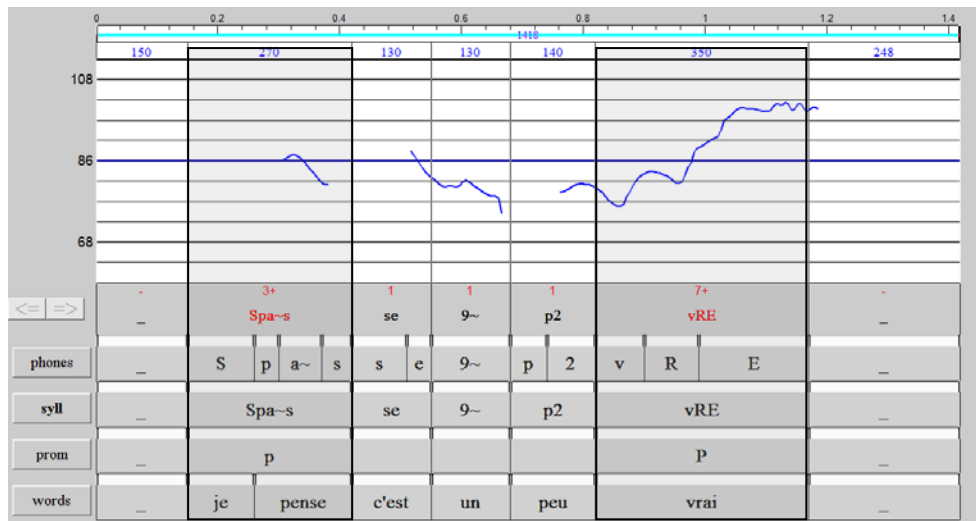
### 2.2.5.2 Analyse du contexte [Pro V<sub>faible</sub> Ø CV]<sup>246</sup>

L'analyse prosodique des énoncés formés sur le moule [Pro V<sub>faible</sub> Ø CV] permet de mettre au jour trois cas de figure : les cas de regroupement (§2.2.5.2.1), les cas de rupture (§2.2.5.2.2) et les cas d'ambiguïté de rattachement (§2.2.5.2.3).

#### 2.2.5.2.1 Regroupement

La quasi-totalité des occurrences de verbes recteurs faibles non suivis de *qu-* (32/36 items) forment avec ce qui suit un paquet prosodique de rang supérieur, sur le modèle de l'exemple de la Figure 151 :

<sup>246</sup> L'hypothèse selon laquelle les verbes faibles en position initiale de CV sont des parenthèses anticipées ayant le sens de « à mon avis » ne me semble pas contradictoire avec celle que je défends ici (cf. Gachet & Avanzi soumis, pour les détails de l'argumentation).

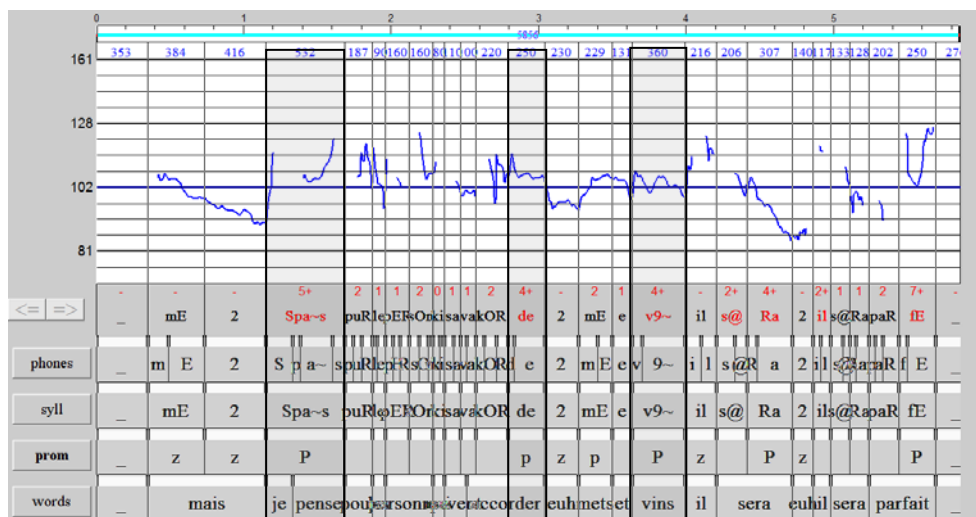


**Figure 151.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *je pense c'est un peu vrai* [PFC, 21ama1gg\_13467]

Le verbe faible *je pense* est assorti d'une proéminence dont la force est inférieure à la proéminence finale du groupe accentuel qui le suit, *c'est un peu vrai* (respectivement 2.9/10 et 6.6/10). En vertu des règles de regroupement prosodique, ces deux groupes accentuels forment donc un paquet de rang supérieur.

### 2.2.5.2.2 Rupture

Je n'ai relevé qu'un seul cas sur la totalité des exemples pour lesquels je n'observe pas de rapport de regroupement. La Figure 152 en offre la représentation :



**Figure 152.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *mais je pense pour les personnes qui savent accorder euh mets et vins il sera euh il sera parfait* [CRFP, pub-dij-1-vrf-3-intro]

L'analyse automatique attribue une force plus importante au monosyllabe que constitue le verbe faible *je pense* (4.9/10) qu'aux deux syllabes terminales des groupes qui le suivent (*accorder* et *vins* sont des proéminences de 4.2/10 et 3.9/10, respectivement). Quand on écoute ce segment, on a le sentiment que le verbe recteur faible ne porte pas vraiment sur ce qui suit, mais sur ce qui précède<sup>247</sup>. On serait plutôt tenté de l'analyser comme une parenthèse retardée, qui interrompt cette nouvelle construction initiée par *mais* comme pour « mitiger à rebours » l'assertion qui venait d'être énoncée.

### 2.2.5.2.3 Ambiguïtés de rattachement

Enfin, restent trois items qui présentent une ambiguïté de rattachement. Dans les deux énoncés suivants, les clauses *je pense* (Figure 153) et *il me semble* (Figure 154) peuvent être rattachées soit à ce qui précède, auquel cas elles joueraient le rôle de postfixe, soit à ce qui suit, et donc être traitées comme des « incises initiales », à valeur prospective :

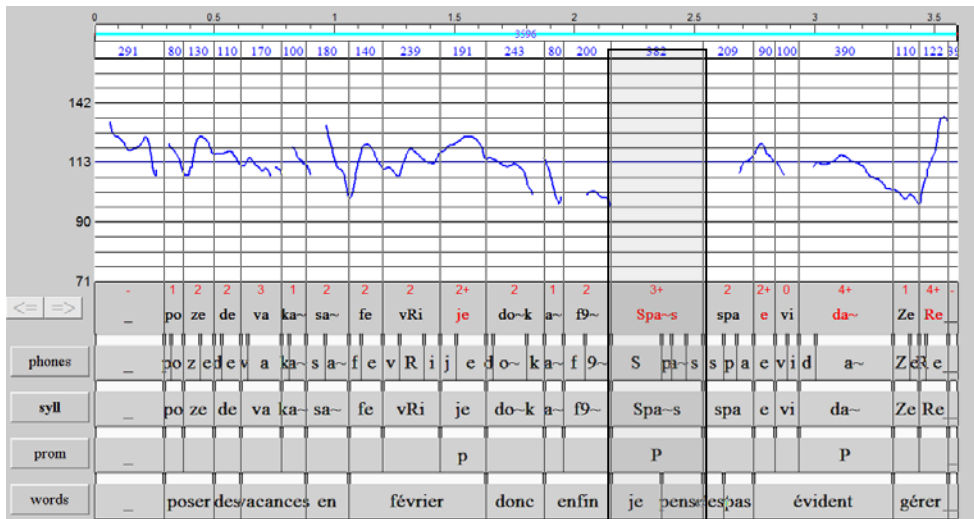
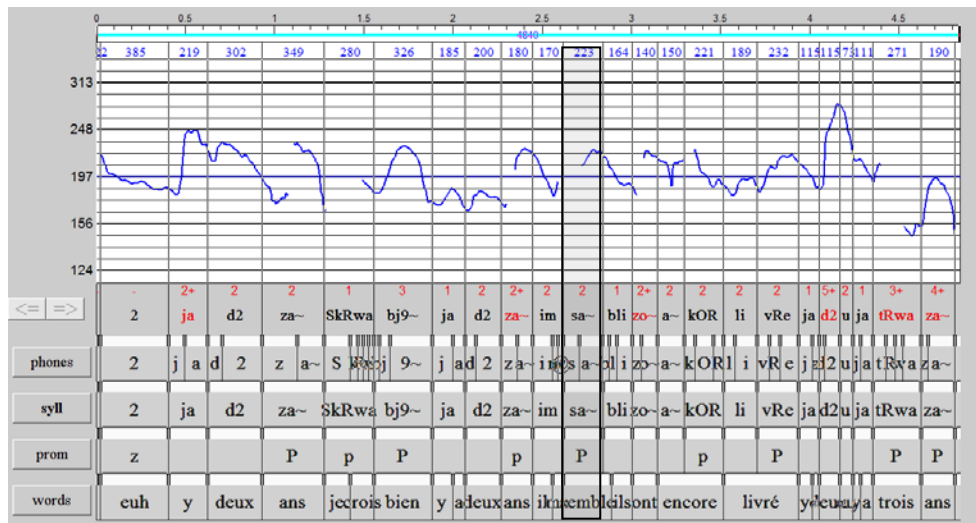


Figure 153. Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *poser des vacances en février donc enfin je pense c'est pas évident à gérer* [PFC, 13aog1lg\_9191]

<sup>247</sup> L'énoncé qui précède est le suivant *bon euh c'est vrai que pour les consommateurs il y aura peut-être une euh sacrée déception dans dans tout ce qui est euh couleur et euh peut-être agressivité.*

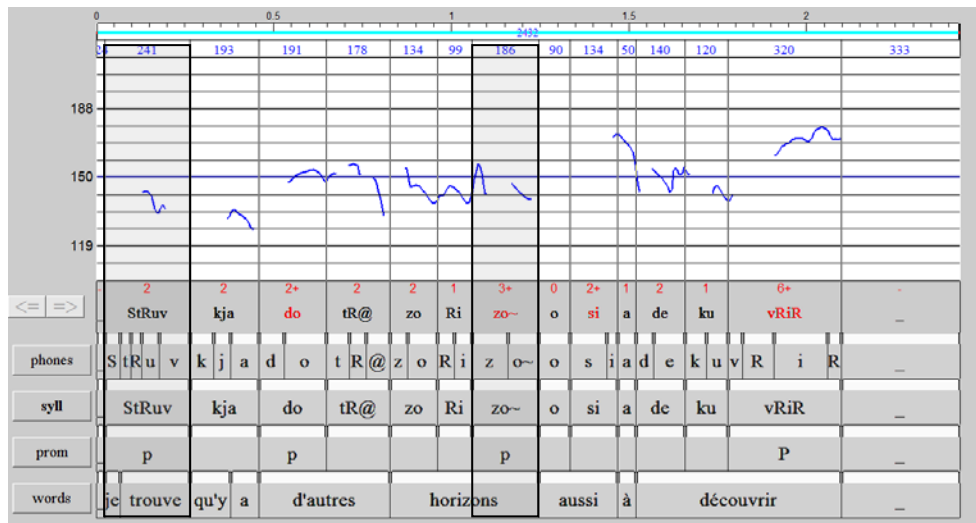


**Figure 154.** Copie d'écran Analor. Analyse de la séquence *y a deux ans je crois bien y a deux ans il me semble ils ont encore livrés il y a deux ou trois ans* [PFC, 50app1gg\_35066]

L'analyse prosodique ne permet pas de décider si *je pense* se rattache à ce qui précède ou à ce qui suit, car la proéminence qui ponctue le monosyllabe domine celle du groupe qui le précède (*poser des vacances en février*) et est également dominée dans le même temps par la proéminence finale du groupe qui suit (*c'est pas évident à gérer*). Quant au syntagme *il me semble*, il présente une configuration un peu différente. La proéminence qui le ponctue n'est pas dominée par le syntagme qui précède *il y a deux ans*, et n'est pas dominée non plus par le syntagme qui le suit (*ils ont encore livrés*), ce dernier étant en outre inachevé sur le plan syntaxique (*il y a deux ou trois ans* constituant une retouche sur l'axe paradigmatique).

### 2.2.5.3 Analyse du contexte [Pro $V_{\text{faible}}$ *qu-* CV]

Les verbes recteurs faibles suivis d'un relateur ne présentent pas une grande variété de réalisations sur le plan prosodique. Sur les 36 énoncés recensés, tous forment un paquet prosodique de rang supérieur avec la construction verbale qu'ils régissent, comme c'est le cas de la séquence de la Figure 155 :



**Figure 155.** Copie d'écran Anamor. Analyse de la séquence *je trouve qu'y a d'autres horizons aussi à découvrir* [VALIBEL, btamp1gg\_94419]

Le syntagme *je trouve* (1.9/10) forme un groupe accentuel de rang inférieur à celui qui le suit (*qu'y a d'autre horizon*, 3.5/10). Il est donc inclus dans le même paquet que ce dernier.

#### 2.2.5.4 Motivations fonctionnelles des patrons de regroupement et de rupture

Au vue de l'analyse qui précède, on peut dire que la principale fonction du patron de regroupement est de signaler un rapport de dépendance entre le verbe recteur faible et la construction verbale qu'il mitige. Quant au patron de rupture, il est difficile d'expliquer, sur la base d'un seul exemple, quel est son rôle précis. A première vue, il semblerait que sa fonction soit de signifier que, malgré les apparences, la clause ne porte pas sur la construction au côté de laquelle elle intervient, mais sur un segment de discours précédent. Ces fonctions sont somme toute assez prévisibles : elles permettent au sujet parlant de marquer quels sont les regroupements discursifs pertinents pour son interlocuteur dans les contextes où le verbe faible n'est pas suivi d'un relateur segmental. Le rôle de la prosodie est donc ici fondamentalement désambiguïsant : son usage permet de marquer quelle est la proposition que le verbe atténué. Lorsqu'aucun indice prosodique ne permet de savoir à quoi la clause se rattache, la portée du verbe faible est flottante, et ce dernier peut mitiger aussi bien ce qui précède que ce qui suit, sans que cela n'ait d'incidence sur la communication. Enfin, dans les cas où *qu-* est exprimé, on peut se poser la question de savoir si les indices suprasegmentaux ne sont pas redondants avec les indices segmentaux, la présence du relateur signalant déjà la portée de la clause (ce qui suit). En fait, je ne pense pas que les indices suprasegmentaux soient redondants avec les indices segmentaux, mais plutôt qu'ils collaborent avec ces derniers, ceci afin de ne pas entrer dans un processus d'instructions antagonistes. Il me semble en effet qu'un couplage impliquant un

verbe faible ne peut pas être actualisé par un patron de rupture si le relateur *qu-* est exprimé. Soit l'exemple forgé suivant, prononcé en deux périodes intonatives :

(330) je crois // qu'il fera beau demain

Hormis si l'accent sur *je crois* est celui d'un focus (le contenu de la proposition est alors indubitablement présupposé, et la *qu-* construction serait donc prononcée sur un registre parenthétique, cf. chapitre 5), cet énoncé ne peut être qu'agrammatical.

### 2.2.6 Discussion

Avec cette sous-partie dédiée à l'examen des contextes dans lesquels l'alternance *qu-/∅* se produit entre un verbe faible et la complétive qu'il pseudo-régit, j'ai montré que dans la grande majorité des cas, un patron de regroupement prosodique était activé, ce qui confirme l'hypothèse que lorsque *qu-* est absent, une « prosodie englobante » – pour reprendre les termes d'Andersen (1999) ou de Cappeau & Savelli (2000) – accompagnait les énoncés à l'étude. Les cas de rupture sont beaucoup plus rares, et réservés aux formes n'impliquant pas un relateur segmental. Ils signalent que le verbe faible ne porte pas sur la CV à laquelle il s'accroche, mais qu'il fonctionne comme une parenthèse. Dans le cas des verbes suivis de relateurs, le choix d'un patron prosodique de rattachement ou de rupture ne semble pas être une « option » à la disposition des sujets parlants. Lorsque le relateur *qu-* est exprimé, les indices suprasegmentaux doivent marquer le regroupement au même titre que les indices segmentaux, sous peine d'instructions antagonistes, aboutissant à un énoncé agrammatical.

## 3 Conclusion

Dans ce chapitre, je me suis posé la question de savoir si l'absence du relateur *qu-* entre deux constructions verbales tensées était marquée par une prosodie particulière. J'ai d'abord rappelé que l'absence de *qu-* là où la norme en imposait la présence n'était ni un phénomène propre aux variétés parlées en dehors de l'Europe francophone, ni un fait de syntaxe archaïque. J'ai ensuite présenté l'hypothèse testée dans ce chapitre, à savoir : la prosodie permet-elle dans les contextes où *qu-* n'était pas exprimé, de signaler un rapport de subordination ? Pour vérifier ce qu'il en était dans les données, j'ai concentré mon attention sur deux types de structures. Le premier type implique des couplages de constructions verbales dont le premier membre contient une forme tensée du verbe *avoir*, et le second peut être vu comme une relative prédicative. Le second type implique des configurations binaires contenant un verbe épistémique suivi d'une proposition verbale qui fait office de « complétive ». Pour chacun de ces deux types de constructions, j'ai dû présenter les propriétés grammaticales principales qui les caractérisaient pour expliquer en quoi les formes introduites et les formes non introduites constituaient des variantes, et étaient, à ce titre, comparables. J'ai constitué une collection de paires dans la mesure du possible appariées les unes aux autres, puis analysé leur structure prosodique. J'ai essayé de voir combien de cas formaient des paquets prosodiques de rang supérieur, et combien n'en formaient pas, tant en ce qui concerne les formes sans relateur que les formes avec relateur. De cet examen, il est ressorti que

lorsque le relateur segmental n'est pas exprimé, un marquage prosodique de regroupement est requis. Si le regroupement prosodique n'est pas activé, alors on interprète les deux membres de la séquence analysée comme une configuration macro-syntaxique. Le plus intéressant est de constater que lorsque *qu-* est exprimé, les motivations qui régissent le choix de tel ou tel patron ne changent pas vraiment des cas où le relateur n'est pas exprimé. Ainsi, un patron de regroupement prosodique est requis pour marquer la dépendance entre les deux constructions verbales, sinon la construction est interprétée comme une parenthèse, voire agrammaticale.

## CHAPITRE 8 : CONCLUSION

Le but de cette thèse était de décrire le phrasé prosodique de constructions syntaxiques plus ou moins bien étudiées dans la littérature sur le français, avec des outils nouveaux, à savoir : le recours à l'analyse systématique de collections conséquentes d'énoncés extraits de corpus de français authentique et l'utilisation de logiciels de traitement semi-automatique de la prosodie. Le but *in fine* étant de vérifier empiriquement la couverture des règles traditionnelles permettant de rendre compte des contraintes d'alignement entre constituance syntaxique et constituance prosodique. Je récapitule dans ce chapitre les principaux résultats obtenus (§1), et discute les conséquences qu'ils ont sur notre connaissance de l'interface prosodie/syntaxe (§2).

### 1 Résumé des principaux résultats obtenus

Lorsque j'ai fait de la somme des connaissances actuelles sur la prosodie du français au **chapitre 2**, j'ai montré que les modèles développés jusqu'à présent avaient surtout été conçus en vue de générer la structure prosodique à partir du texte, donc de la syntaxe, principalement, et que l'on ne disposait pas, pour le moment, d'outils qui permettent de traiter la **structure prosodique** sur des bases acoustiques *stricto sensu*. Pour combler cette lacune, je me suis proposé de poursuivre le travail commencé par Lacheret-Dujour & Victorri (2002) et Lacheret-Dujour (2003), et de contribuer à l'élaboration d'un logiciel capable de traiter semi-automatiquement la structure prosodique du français parlé, le logiciel **Analor**, présenté en détail au **chapitre 3**. Les principales hypothèses ayant guidé sa constitution sont les suivantes :

- La structure prosodique du français peut être révélée sur la base de l'identification des **ruptures prosodiques majeures** qui scandent le continuum sonore, et des **proéminences syllabiques** de différentes forces qui se succèdent dans les intervalles ainsi délimités ;
- Les principaux indices acoustiques utiles pour décrire le système prosodique du français impliquent les paramètres classiques tels que la **F0**, ses écarts relatifs et ses modulations, les variations de **durée** et la distribution des **pauses** ;
- La perception et la production des événements prosodiques qui constituent les primitives de la description reposent sur un **principe de quantité** (Lacheret-Dujour 2007b), qui se manifeste dans la substance par un **principe de compensation**. L'idée est que plusieurs paramètres acoustiques entrent en compte dans le traitement d'un événement

- prosodique donné, et qu'il existe des phénomènes d'équilibrage entre ces paramètres<sup>248</sup> ;
- L'analyse repose sur un **aller-retour constant** entre l'**identification manuelle**, conduite sur des bases perceptives, et le **traitement automatique** des proéminences syllabiques. Dans cette perspective, le recours au traitement automatique n'est pas vu comme une fin en soi, mais comme un mécanisme de contrôle, qui permet une fois les règles fixées de traiter des données à grande échelle sur des bases relativement objectives.

En pratique, voici comment se décompose la procédure de traitement dans Analor. Dans un premier temps, le logiciel procède à la détection des ruptures prosodiques fortes qui scandent le continuum sonore. À l'intérieur des unités prosodiques majeures ainsi identifiées (nommées ici **périodes**), le traitement automatique des proéminences est ensuite conduit. Ce processus se fait en deux temps. D'abord, on procède à la localisation des sites syllabiques associés à une saillance prosodique significative. Sur la base des valeurs acoustiques relatives utilisées lors de cette première étape, le système évalue le degré de force relatif de la syllabe proéminente, lui attribuant un score de proéminence compris entre 0/10 (proéminence faible) et 10/10 (proéminence forte). À partir de cette détection, on est ensuite capable de cerner avec plus d'objectivité les rapports de **regroupement prosodique** ainsi que les processus de **rupture prosodique** que peuvent entretenir deux groupes accentuels adjacents dans le discours.

La perspective adoptée ici résulte d'un traitement ascendant (*bottom-up*), allant des données vers les hypothèses. En raison de la grande importance accordée aux faits de substance, la présence ou l'absence de phénomènes prosodiques attendus à des endroits spécifiques de la chaîne n'est pas interprétée comme un accident de performance ou un phénomène de surface. Ils constituent au contraire des processus fonctionnellement motivés qui participent à la formulation du message. On doit pouvoir en expliquer les causes à l'aide de critères syntaxiques, sémantiques, pragmatiques ou métriques dans la phase interprétative ultérieure.

Le système mis au point ne fait pas intervenir de critères extra-prosodiques *a priori* dans la description des séquences soumises à l'analyse. Dans cette perspective, il permet de tester sur des bases empiriques et inédites les hypothèses formulées par d'autres sur l'appariement prosodie/syntaxe en français. À cette fin, j'ai entrepris de décrire avec l'outil Analor la prosodie de configurations discursives plus ou moins bien étudiées dans la littérature, et choisies en raison de leur caractère représentatif de deux classes de faits.

Les deux chapitres suivants étaient consacrés à l'analyse de segments « périphériques », c'est-à-dire d'éléments qui s'insèrent avant ou après le **noyau** d'un énoncé, pour parler dans les termes du GARS (Blanche-Benveniste *et al.* 1990). Dans de nombreuses études, ces éléments sont vus comme des adjoints sur le plan syntaxique, et, en cette qualité, il est prédit qu'ils doivent former des

---

<sup>248</sup> En pratique, cela veut dire qu'une syllabe proéminente par la hauteur peut être de force équivalente à une syllabe proéminente par sa durée relative.

syntagmes intonatifs autonomes. L'analyse de quelques centaines d'exemples a révélé une situation plus complexe.

Au **chapitre 4**, l'étude de 441 **dislocations à gauche** (du type : *le mec il est venu*), a permis de conclure qu'un constituant périphérique n'était pas toujours isolé de sa base par une frontière prosodique de syntagme intonatif (seulement 30% des occurrences de mon corpus, environ, sont assortis d'une telle frontière), la frontière pouvant même être nulle (15% des SN du corpus étudié). Dans plus de la moitié des cas donc, le périphérique peut être regroupé prosodiquement avec le noyau dont il dépend parce qu'il est assorti d'une frontière prosodique de bas rang (correspondant à une frontière de groupe accentuel ou de syntagme intermédiaire). Le fait que le SN soit phrasé comme un constituant prosodique mineur ou intermédiaire a été confirmé par le fait que la consonne finale du SN pouvait être syllabée avec la voyelle initiale du pronom, comme c'est le cas pour les constituants intra-propositionnels, phénomène *a priori* impossible pour les constituants prosodiques majeurs. Pour expliquer les raisons de cette variation dans l'actualisation des frontières prosodiques des SN disloqués à gauche, j'ai invoqué des raisons syntaxiques (relatives à la fonction syntaxique du pronom de reprise et à l'opposition entre micro- et macro-syntaxe) et des raisons métriques. Les critères syntaxiques n'ont pas permis d'aboutir à des résultats probants, en revanche les critères métriques se sont finalement révélés pertinents. J'ai en effet constaté que l'absence de proéminence se rencontrait surtout au bord de SN métriquement légers (2 à 3 syllabes) et relativement libres prosodiquement (ils doivent initier une période autonome ou un nouveau syntagme intonatif). Enfin, la mise en parallèle d'une sous-partie des SN sujets repris par un pronom (129 items) avec une collection comparables de SN sujets non repris par un pronom s'est également révélée instructive. Contrairement à ce que l'on aurait été en droit d'attendre, le phrasé des SN sujets n'est pas significativement différent selon qu'il est repris ou non par un pronom. En fait, les sujets parlants sembleraient faire usage de deux stratégies. Soit ils font porter une proéminence sur le SN quand il est repris par un pronom, soit sur le SN quand il n'est pas repris, soit ils alternent entre les deux solutions.

L'étude des **incises finales (chapitre 5)** a été conduite à partir d'une collection de 347 exemples, comprenant quatre types de syntagmes extraposés à droite, à savoir : des dislocations à droite (*elle savait pas lire ma mère*), des incises formées autour d'un verbe faible (*il n'a pas terminé je crois*) ou d'un verbe de discours rapporté (*on va l'avoir qu'il disait*), des dispositifs d'antéposition (*neuf cents, je les ai payées*). Leur analyse a amené à conclure, comme pour les dislocations à gauche étudiées au chapitre précédent, que ces segments entretenaient d'un point de vue prosodique divers degrés de rattachement avec leur base. Dans les cas les mieux décrits dans la littérature, qui sont aussi les cas plus fréquents dans le corpus (267/347 items, soit environ 77% du total), ils forment des syntagmes intonatifs autonomes postfixés à leur base. Les autres réalisations, moins bien décrites parce que plus rares, font de l'incise soit un élément affixé au noyau, avec lequel elle forme un seul et même syntagme intonatif (67/347 occurrences, soit environ 19% du total) ; soit un élément intégré au noyau, auquel cas c'est l'incise qui porte les modalités illocutoires de l'énoncé (113/347, soit environ 4% du total). Des facteurs

métriques ont de nouveau permis d'isoler les contextes qui favorisaient ces réalisations pour les quelques 40% des formes à expliquer : la frontière droite de la base à laquelle s'accroche l'incise n'est pas marquée phonétiquement lorsque elle s'insère dans des portions de discours où le registre est compressé (parenthèses discursives, zones postfocus) ou lorsque la structure rythmique est perturbée par des disfluences. En ce qui concerne les 60% restants, j'ai fait l'hypothèse que le marquage d'une frontière faible ou nulle était motivée fonctionnellement, *i.e.* que l'incise était prononcée ainsi parce qu'elle cessait d'être perçue comme un élément associée au noyau, se comportant ainsi comme des modificateurs intra-propositionnels.

Enfin, j'ai cherché avec les études présentées dans les chapitres 6 et 7 à vérifier une hypothèse couramment formulée, mais qui n'a jamais été testée empiriquement sur des corpus de parole authentique, à savoir : « y a-t-il un marqueur prosodique spécifique pour marquer la dépendance morphosyntaxique entre deux constructions verbales non liées par un relateur segmental ? ». Pour répondre à cette question, je me suis concentré sur deux types particuliers de configurations asyndétiques : des greffes de constructions verbales et des couplages de constructions verbales dans lesquelles on remarque une alternance entre *qu-* et  $\emptyset$ . La description a été conduite à partir de l'analyse de plus de 200 exemples.

L'analyse prosodique d'une septantaine de couplages de CV du type *j'ai déménagé j'avais quinze ans*, conduite au **chapitre 6**, a amené à la conclusion suivante : les couplages de constructions verbales désignées comme des **greffes** par Deulofeu (1999) relèvent de niveaux d'analyse distincts que l'on peut faire ressortir en se concentrant sur la façon dont elles sont phrasées prosodiquement. Lorsque les deux membres de la greffe sont regroupés dans le même bloc prosodique, l'analyse penche en faveur de la micro-syntaxe : la seconde construction verbale joue le rôle d'un complément intra-propositionnel, précisant les circonstances du procès exprimé par le verbe de la première construction. Si les deux constructions verbales entretiennent une relation de rupture sur le plan prosodique, alors la relation qui les unit ne relève pas de la micro-syntaxe : la seconde se comporte non pas comme un complément de la première, mais comme une parenthèse, destinée à anticiper une réaction de l'interlocuteur. La présence d'un signal de disfluence à l'articulation des deux termes d'une greffe entraîne en revanche une ambiguïté d'analyse. Dans ce contexte en effet, on ne peut savoir si la seconde construction initie un redépart après l'abandon de la structure syntaxique en cours, ou plutôt un piétinement sur l'axe paradigmatique.

Les couplages de constructions verbales présentant une alternance entre *qu-* et  $\emptyset$ , étudiées au **chapitre 7**, ont donné lieu à des résultats intéressants. Que ce soit pour des structures formées sur le moule [**avoir** SN<sub>i</sub>  $\emptyset$  **pro**<sub>i</sub> **V**] ou des configurations impliquant un verbe faible, sur le modèle [**V**<sub>faible</sub>  $\emptyset$  **CV**], j'ai observé que lorsque le relateur n'était pas exprimé, les indices prosodiques permettaient de préciser la nature de la juxtaposition étudiée (une subordination non-introduite de rang micro-dans un cas, un couplage macro-syntaxique de deux indépendantes dans l'autre). L'analyse d'une collection d'exemples comparables (35 exemples pour chacune des deux classes de faits) a ensuite conduit à tirer des conclusions différentes selon

la structure en question. Pour les séquences impliquant le verbe *avoir*, l'interprétation ne change pas selon que le relateur est exprimé ou non. Si le second membre est détaché prosodiquement, alors il est également traité comme une parenthèse. S'il est rattaché, il est traité comme le second membre d'un dispositif morphosyntaxique. Pour les verbes faibles introduits, la présence de *qu-* impose une prosodie de regroupement avec la construction verbale adjacente, sous peine de délivrer des instructions antagonistes, et donc d'aboutir à un énoncé agrammatical.

## 2 Discussion

Dans le champ des études sur l'interface prosodie/syntaxe, le débat qui anime la communauté depuis les quarante dernières années au moins, peut être résumé de la façon suivante : quelle est la nature de la représentation linguistique qui permet d'expliquer pourquoi certains phénomènes phonétiques et phonologiques sont cantonnés à des domaines bien particuliers dans l'énoncé ? Est-ce que la structure syntaxique permet de rendre compte des bornes droites et gauche de ces domaines à elle-seule ? Ou est-ce que les domaines en question peuvent être définis comme relevant d'une structure prosodique autonome, distincte de la structure syntaxique ? En pratique, au regard des problèmes abordés dans les chapitres 4 à 7 de cet ouvrage, la question fondamentale pourrait être formulée de la façon suivante : qu'est-ce qui motive la réalisation des proéminences de différents degrés à différents endroits de la chaîne parlée ? Il n'y pas de réponse simple à ce genre de problème. Partant, j'adopterai dans la discussion qui suit une position intermédiaire par rapport aux deux hypothèses proposées *supra*. Ainsi, je garderai l'hypothèse, restée implicite jusqu'à présent, que structure prosodique et structure syntaxique sont deux niveaux de constituance différents, non isomorphes, mais entre lesquels il existe des points de rendez-vous, réussis ou manqués. Je postulerais que la portée de certains faits phonétiques et phonologiques, telles que la distribution des frontières de différents degrés, peut être définie à partir de la constituance syntaxique par défaut, mais que ces règles de phrasé par défaut peuvent entrer en conflit avec des contraintes propres à la structure prosodique elle-même, et qu'elles doivent donc être révisées dans certains contextes, que l'on peut mettre au jour à travers l'analyse fine de grandes collections d'énoncés.

Les règles formulées dans le cadre de la *Match-Theory* (Selkirk 2009), parce qu'elles ont un fort pouvoir de généralisation, offrent de bonnes bases pour rendre compte des contraintes qui pèsent sur le phrasé prosodique par défaut d'une suite discursive donnée. Je les reprends textuellement ci-dessous.

### (331) Match Clause

A clause in syntactic constituent structure must be matched by a corresponding prosodic constituent, call it  $\iota$  [Intonational Phrase], in phonological representation. (Selkirk 2009: 5)

### (332) Match Phrase

A phrase in syntactic constituent structure must be matched by a corresponding prosodic constituent, call  $\phi$  [Phonological Phrase], in phonological representation. (Selkirk 2009: 5)

De telles règles ne sont cependant pas suffisantes pour expliquer le phrasé des énoncés rencontrés dans les enregistrements de français parlé. Le problème a bien été décrit pour les niveaux les plus bas de la constituance prosodique, à savoir, du moins en ce qui concerne le français, le niveau du **groupe accentuel**, dont les principes de constitution entrent sous le couvert de la règle (331). Dans la parole lue ou non lue, toutes les unités accentuables que constituent groupes clitiques ou les chunks (chapitre 2, §1.3.2) ne sont pas effectivement porteuses d'un accent final. Soit la séquence :

(333) c'est très important apparemment l'équilibre alimentaire chez la femme enceinte [PFC]

A moins d'être un bon « *mind reader* », pour reprendre le terme proposé dans le titre d'un célèbre article de Bolinger (1972a), il est impossible de prédire avec certitude comment a effectivement été phrasée cette suite discursive à partir de la syntaxe uniquement, puisque des facteurs comme la vitesse d'élocution et d'eurythmie, propre à la constituance prosodique, entrent aussi en ligne de compte. Ainsi, les possibilités ci-dessous sont toutes deux envisageables, selon que le locuteur a un débit plutôt lent et aligne ses constituants prosodiques sur les constituants syntaxiques, *cf.* (334) ; ou un débit plutôt rapide, auquel cas les constituants syntaxiques immédiats ne sont pas tous assortis d'une proéminence, *cf.* (335) :

(334) (c'est très important)<sub>GA</sub> (apparemment)<sub>GA</sub> (l'équilibre)<sub>GA</sub> (alimentaire)<sub>GA</sub>  
(chez la femme)<sub>GA</sub> (enceinte)<sub>GA</sub>

(335) (c'est très important apparemment)<sub>GA</sub> (l'équilibre alimentaire)<sub>GA</sub> (chez la femme enceinte)<sub>GA</sub>

La contrainte (332), qui stipule que toute construction syntaxique majeure<sup>249</sup> doit former un **syntagme intonatif**, peut elle aussi faire l'objet de phénomènes de restructuration. C'est un fait moins connu, et donc moins décrit dans la littérature. Pourtant, Frascarelli (2000) a montré qu'en italien, les éléments qui entrent sous le couvert de la règle (332) telles que les SN<sub>DG</sub>, dont le segment souligné dans (336) constitue une illustration, pouvaient faire l'objet de phénomènes de restructuration. La règle de phrasé par défaut des dislocations en italien prédirait pour un énoncé tel que (336) le découpage présenté sous (337), où la lettre « I » en indice est mis pour *Intonational Phrase* (syntagme intonatif) et la lettre « φ » pour marquer le bord droit d'un constituant prosodique mineur (ce qui correspond, *mutatis mutandis*, à un groupe accentuel dans la terminologie introduite au chapitre 2). L'auteur observe cependant que dans certains contextes, le segment disloqué est phrasé comme un constituant prosodique de bas rang, *cf.* (338)<sup>250</sup> :

---

<sup>249</sup> Ce qui inclut, entre autres, les syntagmes extraits, les parenthétiques, les vocatifs, etc. (*cf.* chapitre 4 : 2.1.4.2 ainsi que chapitre 5 : §2.1.3).

<sup>250</sup> Les exemples sont empruntés à Frascarelli (2000 : 48) et leur transcription simplifiée sous ma responsabilité.

- (336) *questo libro* conosco l'autore che l'a scritto  
 (337) [[*questo libro*]<sub>φ</sub>]<sub>I</sub> [conosco]<sub>φ</sub> [l'autore]<sub>φ</sub> [che l'ha scritto]<sub>I</sub>  
 (338) [[*questo libro*]<sub>φ</sub> [conosco]<sub>φ</sub> [l'autore]<sub>φ</sub> [che l'ha scritto]<sub>I</sub>

Dans la même veine, Dehé (2009) montre qu'en anglais, les clauses parenthétiques en position médiane ne sont pas forcément phrasées comme des syntagmes intonatifs indépendants, mais peuvent être prononcés dans le même syntagme intonatif que l'hôte dans lesquels ils s'insèrent. À titre d'illustration, cf. les suites (339)-(341) ci-dessous. La règle (332) de *match-clause* laisse entendre que le segment souligné dans (339) doit être phrasé comme un syntagme intonatif autonome, ce qu'illustre la représentation sous (340). Or, la forme de phrasé effective est celle qui est présentée sous (341) :

- (339) It will not *I believe* be a long conflict but it may be a fierce one  
 (340) [It will not]<sub>IP</sub> <sub>IP</sub>[I believe]<sub>IP</sub> <sub>IP</sub>[be a long conflict]<sub>IP</sub> <sub>IP</sub>[but it may be a fierce one]<sub>IP</sub>  
 (341) <sub>IP</sub>[It will not I believe be a long conflict]<sub>IP</sub>

Les raisons invoquées par ces deux auteurs pour expliquer ces phénomènes de restructuration sont des raisons rythmiques et métriques, essentiellement. Une frontière de syntagme intonatif n'est pas réalisée en italien dans les contextes de débit rapide (Frascarelli 2000 : 48), ces frontières droite et gauche des inserts parenthétiques sont facultatives lorsque le segment en question est métriquement léger, c'est-à-dire 3-4 syllabes environ (Dehé (2009 : 605).

Les études réunies dans le **chapitre 4** et le **chapitre 5** permettent d'aboutir à des conclusions similaires quant au pouvoir couvrant de la règle (332). Les résultats obtenus dans ces chapitres montrent que si de nombreux SN<sub>DG</sub> respectent bien cette règle, puisqu'ils ont le statut de syntagmes intonatifs, il en existe cependant une bonne partie qui sont phrasés comme des syntagmes intermédiaires, et d'autres comme des groupes accentuels. Ils montrent aussi que les constituants en question sont, comme les autres constituants de bas rang de la structure prosodique, susceptibles de faire l'objet de phénomènes de restructuration, et ne pas être assortis d'une proéminence sur leur bord droit. L'explication proposée en aval a permis de cerner en partie les raisons de la non-accentuation des SN<sub>DG</sub>, ou l'affaiblissement de certaines frontières précédents les incises finales. Il est ressorti que des contraintes de poids métrique et d'équilibrage rythmique en étaient la cause, comme pour les faits d'italien et d'anglais parlé. Ce processus pourrait être formalisé de la sorte :

(342) **Match clause restructuring**

Un constituant extrait peut être phrasé dans le même syntagme intonatif que la construction qu'il précède ou qu'il suit à des fins d'équilibrage rythmique<sup>251</sup>

<sup>251</sup> On pourrait même aller encore plus loin, et se baser sur les fréquences obtenues à l'issue de l'analyse des collections constituées pour les analyses menées dans les chapitres 4 et 5, en modélisant le processus dans le cadre de la version stochastique de la théorie de l'optimalité (Boersma & Hayes 2001), qui permet, par rapport à la théorie de l'optimalité

Du travail reste encore à faire pour arriver à comprendre les raisons de la variation dans l'actualisation des différents degrés de force des frontières des énoncés présentant des faits des extrapositions, et ainsi raffiner la règle (342). En effet, si l'on a vu que des critères syntaxiques permettaient d'interpréter l'affaiblissement des articulations internes des complexes [noyau + incise finale], on a vu aussi que ceux-ci se révélaient peu pertinents pour rendre compte des variations de degré de force des bords droits des  $SN_{DG}$ .

La reconnaissance des relations hiérarchiques qu'entretiennent deux groupes accentuels adjacents permet de mettre au jour des  **patrons prosodiques**, appelés ici  **patrons de regroupement** et  **patrons de rupture**, et de comprendre ce qui motive la réalisation d'une frontière relativement faible ou forte sur le bord droit des CV couplées. Soit un couplage de CV de type [CV1, CV2]. Un patron de type [CV1 < CV2], où « < » signale une proéminence plus faible sur CV1 que sur CV2 est prédit dans les cas de regroupement prosodique, un patron de type [CV1 > CV2], où « > » signale une proéminence plus forte sur CV1 que sur CV2 est prédit dans les cas de rupture prosodique.

J'ai n'ai pas encore abordé, jusqu'à présent, la question du statut fonctionnel de telles opérations de regroupement et de rupture. Si les sujets parlants décident de regrouper ou non dans une unité de rang supérieur deux ou plusieurs groupes accentuels adjacents, on peut penser que c'est pour des raisons bien précises. Agissent-ils, pour reprendre l'opposition de Clark (1996), comme des  **indices de compositionnalité** ou comme des  **indices de contextualisation** ? Dans le premier cas, les patrons seraient vus comme des indices qui s'ajoutent ou se substituent aux indices syntaxiques et qui aident l'interlocuteur à comprendre comment il doit interpréter une séquence discursive donnée. Dans le second cas, les patrons peuvent être analysés comme des indicateurs qui permettent à l'interlocuteur d'interpréter l'énoncé dans son contexte. Une fois encore, la réponse à une telle question ne va pas de soi, et des arguments peuvent être avancés en faveur de justifier l'une ou l'autre hypothèse.

Lorsque deux CV sont intonées dans le même bloc, qu'il s'agisse de greffes ( **chapitre 6**) ou de couplages présentant une alternance entre *qu-* et  $\emptyset$  ( **chapitre 7**), j'ai fait l'hypothèse que le couplage devait être interprété sur le plan de la micro-syntaxe. A l'inverse, j'ai proposé de mettre sur le compte de la macro-syntaxe les enchaînements de CV qui ne faisaient pas l'objet d'un regroupement sur le plan prosodique, arguant que dans ces contextes, les seconds membres étaient principalement des parenthèses visant à combler une lacune informationnelle. De ce point de vue, les patrons seraient à interpréter comme des indices de compositionnalité. Ils contribuent, avec les indices syntaxiques, entre autres, à aider l'interlocuteur à savoir comment il doit interpréter le couplage : comme une phrase complexe impliquant une proposition principale et une proposition subordonnée, pour parler dans les termes de la grammaire traditionnelle ; ou

---

standard (*cf.* Delais-Roussarie 1995 pour une application au phrasé du français) d'appréhender avec plus de précision la hiérarchie des contraintes en présence (*cf.* Feldhausen 2010 pour une application au phrasé des clauses complexes en catalan).

comme un complexe paratactique de deux constructions verbales indépendantes du point de vue rectionnel.

Or, si on confronte à présent ces résultats avec ceux obtenus de par l'analyse d'autres énoncés du même genre (couplages à valeur temporelle non analysables comme des greffes, *cf.* chapitre 6 : §1.2 et (343) ; à valeur causale ou hypothétique, *cf.* (344) et (345)), il est possible de défendre l'idée selon laquelle les patrons n'agissent pas uniquement comme des indices de compositionnalité. Soit les couplages de CV ci-dessous :

(343) on allait chez Marius on mangeait du lapin frite [CFPP]

(344) tu iras me chercher les ciseaux il faut que j'aille tailler la vigne [PFC]

(345) vous avancez d'une case vous gagnez la partie [oral]

Il est impossible de dire que ces séquences relèvent de la micro-syntaxe : il s'agit indubitablement de périodes macro-syntaxiques binaires (*cf.*, pour les détails de l'argumentation, Corminboeuf 2009 ; Avanzi & Lacheret-Dujour 2010). Or, comme nous l'avons montré dans l'article précédemment cité, les formes (343)-(345) peuvent être prononcées dans un paquet prosodique de rang supérieur, ou, à l'inverse, être actualisés par un patron de rupture. On ne peut donc pas traiter les patrons prosodiques uniquement comme des indices de compositionnalité, jouant le rôle d'indicateurs de l'opposition entre micro- et macro-syntaxe. A un niveau plus abstrait, on voit qu'ils se comportent comme des indices qui donnent à comprendre comment doit être interprétée la succession de deux constructions verbales dans leur contexte d'énonciation (comme un seul bloc sur le plan discursif ou comme deux blocs indépendants), donc comme des indices contextuels.

\*

\*\*

Il n'y a pas une structure prosodique qui soit associée à une structure syntaxique donnée ; inversement, un même « patron » prosodique peut actualiser des constructions syntaxiques différentes. Cela dit, une construction syntaxique donnée ne peut pas être phrasée n'importe comment sur le plan prosodique, et il existe des contraintes de la syntaxe sur la prosodie. Les outils et les analyses présentés dans cet ouvrage ont permis de saisir mieux l'influence de la structure syntaxique sur la réalisation du phrasé de configurations discursives données, de tester empiriquement la couverture de certaines généralisations prédictives, et parfois de les raffiner. La prise en compte d'autres niveaux d'analyse (liés à la structure informationnelle, à l'organisation des activités interactionnelles, etc.), s'ajoutant aux codages déjà effectués, devra permettre, je n'en doute pas, que l'on comprenne mieux, dans le futur, la hiérarchie des contraintes qui opèrent sur le phrasé prosodique du français.



## BIBLIOGRAPHIE

Abeillé, A., Godard, D. & F. Sabio (2008). «Deux constructions à SN antéposé en français», *Actes du premier congrès mondial de linguistique française*, 2361-2376.

Abney, S. P. (1996). «Partial parsing via finite-state cascades», *Natural Language Engineering*, 2/4, 337-344.

Adam, J.-M. (2005). *La linguistique textuelle : Introduction à l'analyse textuelle des discours*. Paris : Armand Colin.

Adda-Decker, M., Habert, B., Barras, C. Adda, G., Boula de Mareuil, Ph. & Paroubek, P. (2004). «Une étude des disfluences pour la transcription automatique de la parole spontanée et l'amélioration des modèles de langage». *Actes des XXV<sup>èmes</sup> JEP*.

Adda, M., Adda, G., Boula de Mareuil, Ph. Barras, Cl., & Paroubek, P. (2011). «Annoter les disfluences pour la transcription automatique», communication à la journée ATALA « Annoter les corpus oraux », Paris, 9 avril 2011.

Akissi-Boutin, B. (2007). «*De, que, pour*, subordinants, et variation en français», *Linx*, 57, 57-68.

Akissi-Boutin, B. (2008). «Norme endogène ivoirienne et subordination», in Wharton, S., Bavoux Cl. & Prudent, L. (éds), *Normes endogènes et plurilinguisme*. Lyon : Editions de l'ENS, 61-84.

Allaire, S. (1982). *Le modèle syntaxique des systèmes corrélatifs*. Thèse de doctorat de l'université de Rennes II, Service de reproduction des thèses, Université de Lille III : Champion.

Angoujard, J.-P. (1998). *Théorie de la syllabe, rythme et qualité*. Paris : CNRS édition.

Andersen, H. L. (1997). *Propositions parenthétiques et subordination en français parlé*. Thèse de doctorat de l'université de Copenhague.

Andersen, H. L. (1999). "Propositions adverbiales non introduites en français parlé", *Revue romane*, 34/2, 163-180.

Andersen, H. L. (2000). «Discours rapporté en français parlé : rection du verbe de citation et éléments délimitant la citation directe», in Andersen, H. L. & Hansen, A. B. (éds), *Le Français parlé*. Copenhague : Museum Tusulanum Press, 143-155.

Andersen, H. L. (2007). «Marqueurs discursifs propositionnels», *Langue Française*, 154, 13-28.

Anscombe, J.-Cl. (1996). «Partitif et localisation temporelle», *Langue française*, 109, 80-103.

Apothéloz, D. (1997). «Les dislocations à gauche et à droite dans la construction des schématisations», in Berrendonner, A. & D. Miéville, *Logique, discours et pensée. Mélanges offerts à Jean-Blaise Grize*. Berne : Peter Lang, 183-217.

Apothéloz, D. (2003) «La rection dite ‘faible’ : grammaticalisation ou différentiel de grammaticité ?», *Verbum*, 25/3, 241-262.

Apothéloz, D. (2007). «Constructions pseudo-clivées et structures apparentées », in Groupe de Fribourg, *Grammaire de la période*. Manuscrit, université de Fribourg.

Apothéloz, D. & F. Zay (1999). «Incidents de la programmation syntagmatique : reformulations micro- et macro-syntaxiques», *Cahiers de linguistique française*, 21, 11-34.

Apothéloz, D. & A. Grobet (2005). «Appendices dans le discours. Aspects syntaxiques, prosodiques et pragmatiques», *Travaux neuchâtelois de linguistique*, 41, 95-126.

Arnauld, A. & P. Nicole (1683), « Des propositions complexes selon l’affirmation ou la négation, et d’une espèce de ces sortes de propositions que les philosophes appellent modales », in *La logique ou l’art de penser* (5e édition), 2e partie, chapitre 8.

Arteaga, D. (2009). «On the Existence of Null Complementizers in Old French», in Masullo, P.J., O’Rourke, E. & Chia-Hui, H. (eds), *Romance Linguistics 2007: Selected papers from the 37<sup>th</sup> Linguistic Symposium on Romance Languages (LSRL)*. Amsterdam: Benjamins, 19-36.

Ashby, W. (1988). «The syntax, pragmatics and sociolinguistics of left- and right-dislocation in French», *Lingua*, 75, 203-229.

Ashby, W. (1995). «French presentational structures», in J. Amastae *et al.* (eds), *Contemporary research in Romance Linguistics*. Amsterdam: Benjamins, 91-104.

Assié, D. (2005). *Analyse syntaxique automatique de corpus oraux retranscrits*. Mémoire de DEA de l’université Toulouse-le-Mirail.

Astésano, C. (1998). «Différents styles de parole, différents niveaux de rythmicité», in Santi, S. *et al.* (eds), *Oralité et Gestualité. Communication multimodale, interaction*. Paris : L’Harmattan, 297-303.

- Astésano, C. (1999). *Rythme et discours : invariance et sources de variabilité des phénomènes accentuels en français*. Thèse de doctorat de l'université de Provence.
- Astésano, C., Magne, C., El Yagoubi, R. & M. Besson (2004). «Influence du rythme sur le traitement sémantique en français : approches comportementale et électrophysiologique», *Actes des 25<sup>èmes</sup> JEP*.
- Astésano C., Morel, M., Coquillon, A.-L., Espesser, R., Besson, M. & A. Lacheret-Dujour (2004). «Marquage acoustique du focus contrastif non codé syntaxiquement en français», *Actes des 25<sup>èmes</sup> JEP*.
- Astésano C., Bard, E. & A. Turk (2007). «Structural Influences on Initial Accent Placement in French», *Language and Speech*, 50, 423-446.
- Astésano, C., Espesser, R. & N. Rossi-Gensane (2008). «Quelques cas particuliers de détachement à gauche – ou la prosodie à l'aide de la syntaxe», *Actes des 27<sup>èmes</sup> JEP*.
- Astruc, L. (2005). *The intonation of extra-sentential elements in Catalan and English*. PhD dissertation, University of Cambridge.
- Aubergé, V., Lacheret-Dujour, A. & H. Loevenbruck (éds), (2003). *Actes du colloque international Journées prosodiques 2001*. Grenoble : Presses Universitaires.
- Auchlin, A. (2009). «Iconicité, prosodie et intégration expérientielle». *Communication au colloque international Prosodie et Iconicité, 09-10 avril. Rouen*.
- Auchlin, A. & A. Ferrari (1994). «Structuration prosodique, syntaxe, discours : évidences et problèmes», *Cahiers de linguistique française*, 15, 187-217.
- Auchlin, A. & A. C. Simon (2004). "Gabarits prosodiques, empathie(s) et attitudes", *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 30/1-3, 181-206.
- Auger, J. (1995). «Les clitiques pronominaux en français parlé informel : une approche morphologique», *Revue québécoise de linguistique*, 24/1, 21-60.
- Auger, J. (2003). «Le redoublement des sujets en picard», *Journal of French Language Studies*, 13/3, 381-404.
- Avanzi, M. (2004). *L'indication d'itinéraire en français parlé. Schématisation cognitive et organisation macro-syntaxique*. Mémoire de maîtrise de l'université de Grenoble.
- Avanzi, M. (2005). «Quelques hypothèses à propos de la structuration interne des périodes», *Proceedings of IDP05*.

- Avanzi, M. (2006). «Propositions pour une analyse de la structure interne des périodes narratives», *Cahiers of French Language Studies*, 12/2, 6-19.
- Avanzi, M. (2007). «Regards croisés sur la notion de macro-syntaxe», *Tranel*, 47, 39-58.
- Avanzi, M. (2008). «La différence entre micro- et macro-syntaxe est-elle marquée prosodiquement ? L'exemple des dispositifs clivés en 'il y a SN qui/Ø V'», *L'information Grammaticale*, 119, 8-13.
- Avanzi, M. (2009). «Aspects prosodiques de la dislocation à droite en français», in Apothéloz, D., Combettes, B. & F. Neveu, *Les linguistiques du détachement. Actes du colloque international de Nancy*. Berne : Peter Lang, 59-71.
- Avanzi, M. (2010). «Rattachement et fragmentation de la syntaxe par la prosodie», *Travaux de Linguistique*, 60, 145-166.
- Avanzi, M. (2011a). «La dislocation à gauche avec reprise anaphorique en français parlé. Etude prosodique», in Yoo, H-Y & Delais-Roussarie, E. (eds), *Actes d'IDP 2009*, Paris, Septembre 2009, 77-91
- Avanzi, M. (2011b, sous presse). «La dislocation à gauche en français. Etude instrumentale», *Le français moderne*.
- Avanzi, M. & A.-S. Horlacher (éds), (2007). *Structuration grammaticale et structuration discursive (= Travaux neuchâtelois de linguistique, 47)*.
- Avanzi, M., Goldman, J.-P., Lacheret-Dujour, A., Simon, A. C. & A. Auchlin (2007). «Méthodologie et algorithmes pour la détection automatique des syllabes proéminentes dans les corpus de français parlé», *Cahiers of French Language Studies*, 13/2, 2-30.
- Avanzi, M. & Ph. Martin (2007). «L'intonème conclusif : une fin (de phrase) en soi ?», *Nouveaux Cahiers de Linguistique Française*, 247-258.
- Avanzi, M., Lacheret-Dujour, A. & B. Victorri (2008a). «ANALOR. A Tool for Semi-Automatic Annotation of French Prosodic Structure», *Proceedings of Speech Prosody'2008*, 119-122.
- Avanzi, M., Lacheret-Dujour, A. & B. Victorri (2008b). «Analog, un outil d'aide pour la modélisation de l'interface prosodie – grammaire», *Cahiers du CERLICO*, 21, 27-46.
- Avanzi M. & A. Lacheret-Dujour (2010). «Micro-syntaxe, macro-syntaxe : une prosodie toujours transparente ? L'exemple des périodes asyndétiques en français parlé», in Béguelin, M.-J., Avanzi, M. & Corminboeuf, G. (éds), *La parataxe, vol. 2 : Structures, marquages et exploitation discursive*. Bern : Peter Lang, 339-364.

Avanzi, M., Gendrot, C. & A. Lacheret-Dujour (2010). «Is there a prosodic difference between left-dislocated and heavy subjects? Evidence from spontaneous French», *Proceedings of Speech Prosody'2010*.

Avanzi, M., Lacheret-Dujour, A. & A. C. Simon (2010). *Proceedings of Prosodic Prominence: Perceptual and Automatic Identification, Speech Prosody 2010 Satellite Workshop, Chicago, May 10*.

Avanzi, M., Lacheret-Dujour, A. & B. Victorri (2010). «A corpus-based learning method for prominence detection in spontaneous speech», *Prosodic Prominence: Perceptual and Automatic Identification, Proceedings of Speech Prosody 2010 Workshop, Chicago, May 10*.

Avanzi, M., Simon, A. C., Goldman, J.-Ph. & A. Auchlin, (2010). «C-PROM. An annotated corpus for French prominence studies», *Prosodic Prominence: Perceptual and Automatic Identification, Proceedings of Speech Prosody 2010 Workshop, Chicago, May 10*.

Avanzi, M. & J. Glikman (éds), (à par., 2010). *Entre rection et incidence : des constructions verbales problématiques ? (= Linx, 62)*.

Avanzi, M. & E. Delais-Roussarie (2011). «Introduction: regards croisés sur la prosodie du français – des données à la modélisation», *Journal of French Language Studies*, 21/1, 1-12.

Avanzi, M. & E. Delais-Roussarie (éds), (2011). *Regards croisés sur la prosodie du français (= Special issue of Journal of French Language Studies, 21/1)*.

Avanzi, M., Bordal, G. & Obin, N. (2011). «Typological variations in the realization of French Accentual Phrase». *Proceedings of ICPHS, Hong Kong, 17-21 août 2011*.

Avanzi, M., Lacheret-Dujour, A., Obin, N. & B. Victorri (2011). «Vers une modélisation continue de la structure prosodique : le cas des proéminences syllabiques», *Journal of French Language Studies*, 21/1, 53-71.

Avanzi, M., Benzitoun, C. & J. Glikman (2011, sous presse). «Comment se comprendre sans se méprendre ? L'exemple de trois termes problématiques : période, parataxe et subordination inverse», in *Actes du 4<sup>ème</sup> Colloque Doctorants et Jeunes Chercheurs en Sciences du Langage (Coldoc'07) : Le vocabulaire scientifique et technique en Sciences du Langage, Nanterre, 20-21 juin 2007*.

Avanzi, M. & M.-J. Béguelin (à par.). «Syntaxe externe des séquences du type *je (ne) sais (pas) Q* en français parlé : l'apport des indications prosodiques», in *Actes du colloque ComplémentationS, Santiago-de-la-Compostela, Espagne, 20-23 octobre 2010*.

- Avanzi, M., Brunetti, L. & C. Gendrot (soumis). «Are different levels of topical salience correlated with different levels of prosodic prominence? Evidence from French Clitic-Left Dislocation».
- Bache, C. (2005). «Constraining conceptual integration theory: Levels of blending and disintegration», *Journal of Pragmatics*, 37, 1615-1635.
- Bally, Ch. (1909). *Traité de stylistique française*. Heidelberg : Winter.
- Bally, Ch. (1941). «Intonation & syntaxe», *Cahiers de Ferdinand de Saussure*, 1, 33-42.
- Bally, Ch. (1944<sup>2</sup>). *Linguistique générale et linguistique française*. Berne : Francke.
- Barnes, B. (1985). *The pragmatics of left detachment in spoken Standard French*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- Bauche, H. (1920). *Le langage populaire*. Paris : Payot.
- Baude, O. (éd.) (2006). *Corpus oraux. Guide des bonnes pratiques*. Paris : CNRS Editions.
- Beaugendre F., D'Alessandro, C., Lacheret-Dujour, A. & J. Terken (1992). «Un inventaire des mouvements mélodiques en français», *Actes des 19<sup>èmes</sup> JEP*.
- Beaugendre, F., House, D. & D. Hermes (1997). «Accentuation boundaries in Dutch, French and Swedish», in Botinis, A., Kouroupetroglou, G. & Caryannis, G. (eds), *Intonation: Theory, models and applications*. University of Athens, 43-46.
- Beaulieu, L. & P. Balcom (2002). «La structure des propositions adverbiales du français: arguments sociolinguistiques», *French Language Studies*, 12, 241-262.
- Beckman, M. (1992). «Evidence for speech rhythm across languages», in Tohkura, Y., Vatikiotis-Bateson, E. & Sagisaka, S. (eds), *Speech Perception, Production and Linguistic Structure*. Tokyo: IOS Press, 457-463.
- Beckman, M. & J. Pierrehumbert (1986). «Intonational structure in English and Japanese», *Phonology*, 3, 255-309.
- Beckman, M., Hirschberg, J. & S. Shattuck-Hufnagel (2006). «The Original ToBI System and the Evolution of the ToBI Framework», in Sun-Ah, J. (ed.), *Prosodic models and transcription: Towards prosodic typology*. Oxford: University Press, 9-54.
- Béguelin, M.-J. (1998). «Le rapport écrit-oral. Tendances dissimilatrices, tendances assimilatrices», *Cahiers de linguistique française*, 20, 229-254.

- Béguelin, M.-J. (sous la dir. de). (2000). *De la phrase aux énoncés : grammaires scolaires et descriptions linguistiques*. Bruxelles : De Boeck-Duculot.
- Béguelin, M.-J. (2002a). «Clause, période ou autre ? La phrase graphique et les niveaux de l'analyse», *Verbum*, 24/1-2, 85-108.
- Béguelin, M.-J. (2002b). «Routines macro-syntaxiques et grammaticalisation des clauses en *n'importe*», in Andersen, H. L. & Nølke, H. (eds), *Macro-syntaxe et macro-sémantique*. Berne : Peter Lang, 43-71.
- Béguelin M.-J. (2003). «Variations entre macro- et micro-syntaxe : de quelques phénomènes de grammaticalisation», in Scarano, A. (a cura di), *Macro-syntaxe et pragmatique. L'analyse linguistique de l'oral*. Roma : Bulzoni, 111-132.
- Béguelin M.-J. (2007). «Grammaticalisation et renouvellement formel de *en veux-tu en voilà*», in Bertrand, O., Charolles, M., François, J., Prévost, S. & C. Schnedecker (éds). *Discours, diachronie, stylistique du français. Hommages à Bernard Combettes*. Bern : Peter Lang, 225-441.
- Béguelin, M.-J. (2009). «From the Confession of Ignorance to the Indefinite: what Impact for a Theory of Grammaticalization?», in C. Rossari, C. Ricci & A. Spiridon (eds), *Grammaticalization and Pragmatics: Facts, Approaches, Theoretical Issues*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 35-64.
- Béguelin, M.-J. & G. Corminboeuf (2005). « De la question à l'hypothèse : aspects d'un phénomène de coalescence », in Rossari, C. *et al.* (dir.), *Les états de la question*. Québec : Éditions Nota Bene, 67-89.
- Béguelin, M.-J., Avanzi, M. & G. Corminboeuf (éds), (2010). *La Parataxe. Tome 1 : Entre dépendance et intégration ; Tome 2 : Structures, marquages et exploitation discursive*. Bern : Peter Lang.
- Béguelin, M.-J. & V. Conti (2010). "Syntaxe des structures avec *avoir beau* en français préclassique et classique", in B. Combettes, C. Guillot, S. Prévost, E. Oppermann-Marsaux & Rodrigues Somolinos, A. (éds), *Le changement en français. Etudes de linguistique diachronique*. Berne : Peter Lang, 43-72.
- Beller, G. Hueber, T., Schwarz, D. & X. Rodet (2006). «Speech Rates in French Expressive Speech», *Proceedings of Speech Prosody'2006*.
- Belletti, A. (1999). «Italian/Romance clitics: structure and derivation», in van Riejmsdijk, H. (ed.), *Clitics in the languages of Europe*. Berlin: Mouton de Gruyter, 543-579.
- Benveniste, E. (1966). *Problèmes de linguistique générale*. Paris : Gallimard.
- Benzitoun, Ch. (2010). «Comment tirer profit de la *para-taxe* ?», in Béguelin, M.-J., Avanzi, M. & Corminboeuf, G. (éds), *La parataxe, vol. 1 : Entre dépendance et intégration*. Bern : Peter Lang, 153-174.

- Benzitoun, Ch., Dister, A., Gerdes, K. Kahane, S., Pietrandrea, P. Sabio, F. & J.-M. Debaisieux (2010). «*Tu veux couper là faut dire pourquoi*. Propositions pour une segmentation syntaxique du français parlé», in Neveu, F. Muni Toke, V. Klingler, T. Durand, J. Mondada, L. & Prévost, S. (éds), *Actes du 2<sup>ème</sup> CMLF*, 2075-2090.
- Bergman, P. (2007). "How to model the "meaning" of intonation: Some insights from an interactional perspective", *Nouveaux cahiers de linguistique française*, 239-245.
- Berrendonner A. (1990). «Pour une macro-syntaxe», *Travaux de linguistiques*, 21, 25-36.
- Berrendonner, A. (1993a). «Périodes», in Parret, H. (ed.), *La temporalité du discours*. Louvain : Presses Universitaires, 47-61.
- Berrendonner, A. (1993b). «La phrase et les articulations du discours», in Kahn, G. (éd.), *Des pratiques de l'écrit, Le Français dans le monde*, 20-26.
- Berrendonner, A. (1993c). «Sujets zéro», *Complétude et incomplétude dans les langues romanes et slaves. Actes du VI colloque international*, Cracovie, Sept. 1991, WSP, Cracovie, 17-45.
- Berrendonner, A. (2002a). «Les deux syntaxes», *Verbum*, 24/1-2, 23-36.
- Berrendonner A. (2002b). «Morpho-syntaxe, pragma-syntaxe et ambivalences sémantiques», in Andersen, H. L. & Nølke, H. (eds), *Macro-syntaxe et macro-sémantique*. Berne : Peter Lang, 23-41.
- Berrendonner A. (2003a). «Eléments pour une macro-syntaxe: actions communicatives, types de clauses, structures périodiques», in Scarano, A. (a cura di), *Macro-syntaxe et pragmatique. L'analyse linguistique de l'oral*. Roma : Bulzoni, 93-110.
- Berrendonner A. (2003b). «Grammaire de l'écrit vs grammaire de l'oral : le jeu des composantes micro- et macro-syntaxiques», in Rabatel A. (éd.), *Interactions orales en contexte didactique : mieux (se) comprendre pour mieux (se) parler et pour mieux (s') apprendre*. Lyon : Presses Universitaires, 249-264.
- Berrendonner, A. (2007a). «Dislocation et conjugaison en français», *Cahiers de praxématique*, 28, 85-110.
- Berrendonner, A. (2007b). «Les énonciations. Aspects prosodiques», in Groupe de Fribourg, *Grammaire de la période (I)*, à par. Berne, P. Lang.
- Berrendonner, A. (2008a). «Il est beau, le lavabo : il fait problème, cet intonème» in Birkelund, M., Mosegaard Hansen, M. & Norén, C. (eds), *L'énonciation dans tous ses états. Mélanges offerts à Henning Nølke à l'occasion de ses soixante ans*. Bern : Peter Lang, 669-687.

- Berrendonner A. (2008b). «L'alternance que/#. Subordination sans marqueur ou structure périodique ?», in Van Raemdonck, D. (éd.), *Modèles syntaxiques. La syntaxe à l'aube du 21<sup>ème</sup> siècle*. Bern : Peter Lang, 279-296.
- Berrendonner, A. (2008c). «Pour une praxéologie des parenthèses», *Verbum*, 30/1, 5-24.
- Berrendonner, A. (à par., 2011). «Fonctions discursives des incises», in Groupe de Fribourg, *Grammaire de la période (II : les parenthèses)*. Berne : Peter Lang.
- Berrendonner, A. & M.-J. [Reichler-]Béguelin (1989). «Décalages : les niveaux de l'analyse linguistique», *Langue française*, 81, 99-124.
- Berrendonner, A. & M.-J. [Reichler-]Béguelin (1995). «Accords associatifs», *Cahiers de praxématique*, 24, 21-42.
- Berrendonner, A. & M.-J. Béguelin (1997). «Left dislocation in French: varieties, use and norms», in J. Cheschire & Stein, D. (eds), *Taming the vernacular: from dialect to written standard language*. London/New York: Longman, 200-217.
- Berrendonner, A. & M.-J. Béguelin (à par., 2011). «Typologie syntaxique des 'dislocations à gauche'», in Groupe de Fribourg, *Grammaire de la période (I)*. Bern : Peter Lang.
- Berruto, G. (1986). «Le dislocazioni a destra in italiano», in Stammerjohann, H. (ed.), *Tema/Rema in italiano*. Tübingen : Narr, 55-69.
- Bertrand, R., P. Blache, R., Espesser, G. Ferré, C. Meunier, B. Priego-Valverde & S. Rauzy (2008). "Le CID. Corpus of Interactional Data. Annotation et exploitation multimodale de parole conversationnelle", *Traitement Automatique des Langues*, 49/3, 1-30.
- Berthoud, A.-Cl. (1999). *Paroles à propos. Approche énonciative et interactive du topic*. Paris/Gap : Ophrys.
- Beyssade, Cl., Delais-Roussarie, E. Doetjes, J., Marandin, J.-M. & A. Rialland (2004). «Information in French: Introduction», in Corblin, F. & H. de Swart (eds), *Handbook of French semantics*. Stanford: CSLI editions, 455-476.
- Beyssade, Cl., Delais-Roussarie, E. Doetjes, J., Marandin, J.-M. & A. Rialland (2004). «Prosody and Information in French», in Corblin, F. & H. de Swart (eds), *Handbook of French semantics*. Stanford: CSLI editions, 477-499.
- Beyssade, Cl., Delais-Roussarie, E., Marandin, J.-M., Rialland, A. & M. de Fornel (2004). «Le sens des contours intonatifs en français : croyances compatibles ou conflictuelles ?», *Actes des 25<sup>èmes</sup> JEP*.
- Beyssade, Cl. & J.-M. Marandin (2007). "French Intonation and Attitude Attribution", in Denis *et al.* (eds), *Proceedings of the 2004 Texas Linguistics*

*Society Conference: Issues at the Semantics-Pragmatics Interface*. Cascadilla Press.

Biber, D., Johansson, S., Leech, G. Conrad, S. & E. Finegan. (1999). *The Longman Grammar of Spoken and Written English*. New York: Longman.

Bilger, M. (1998). "Le statut micro et macro-syntaxique de ET", in Bilger, M., Gadet, F. & K. van den Eynde (éds), *Analyse linguistique et approches de l'oral. Hommages à Claire Blanche-Benveniste*. Louvain/Paris : Peeters, 91-102.

Bilger, M. (éd.), *Données orales, les enjeux de la transcription*. Perpignan : Presses Universitaires.

Bilger, M. & Cl. Blanche-Benveniste (1999). "Français parlé-oral spontané. Quelques réflexions", *Revue française de linguistique appliquée*, 4/2, 21-30.

Blanc, O., Constant, M., Dister, A. & Watrin, P. (2008). «Corpus oraux et chunking», *Actes des 27<sup>èmes</sup> JEP*.

Blanche-Benveniste, Cl. (1982). «Examen de la notion de subordination», *RSFP*, 4, 71-115.

Blanche-Benveniste, Cl. (1983). «L'importance du 'français parlé' pour la description du 'français tout court'», *RSFP*, 5, 23-45.

Blanche-Benveniste, Cl. (1984). «La dénomination dans le français parlé : une interprétation pour les "répétitions" et les 'hésitations'», *RSFP*, 6, 109-130.

Blanche-Benveniste, Cl. (1989). «Constructions verbales en incise et rection faible des verbes», *RSFP*, 9, 53-73.

Blanche-Benveniste, Cl. (1997a). «La naissance des syntagmes dans les hésitations et répétitions du parler», in *Le sens et la mesure. De la pragmatique à la métrique. Hommages à Benoît de Cornulier*. Paris : Champion, 153-169.

Blanche-Benveniste, Cl. (1997b). «Ponctuation et langue parlée», *Le discours psychanalytique*, 18, 73-109.

Blanche-Benveniste, Cl. (1997c). «The Unit of Written and Oral Language», in Pontecorvo, Cl. (ed.), *Writing development*. Amsterdam : Benjamins, 21-46.

Blanche-Benveniste, Cl. (2000). *Approches de la langue parlée en français*. Paris/Gap : Ophrys.

Blanche-Benveniste, Cl. (2001). «Auxiliaires de degrés de 'verbalité'», *Syntaxe et sémantique*, 3, 75-97.

Blanche-Benveniste, Cl. (2002a). «Phrase et construction verbale», *Verbum*, 24/1-2, 7-22.

- Blanche-Benveniste, Cl. (2002b). «Macro-syntaxe et micro-syntaxe : les dispositifs de la rection verbale», in Andersen H. L. & H. Nølke (éds), *Macro-syntaxe et macro-sémantique*. Berne : Peter Lang, 43-69.
- Blanche-Benveniste, Cl. (2003). «Le recouvrement de la syntaxe et de la macro-syntaxe», in Scarano, A. (a cura di), *Macro-syntaxe et pragmatique. L'analyse linguistique de l'oral*. Roma : Bulzoni, 53-75.
- Blanche-Benveniste, Cl. (2005). «Detachment constructions», in Brown, K. (ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics*. Oxford: Elsevier, vol. 3, 477-485.
- Blanche-Benveniste, Cl. (2006). «Linguistic Analysis of Spoken Language – The Case of French Language», in Kawaguchi, Y., Susumu, Z. & T. Toshihiro (eds), *Spoken Language Corpus and Linguistic Informatics*. Amsterdam: Benjamins, 35-66.
- Blanche-Benveniste, Cl. (2009). «Fiche d'information sur les verbes 'faibles'», manuscrit, *Projet Encyclopédie Grammaticale du Français*.
- Blanche-Benveniste, Cl. (2010). *Le français. Usages de la langue parlée*. Leuven/Paris : Peeters.
- Blanche-Benveniste, Cl. & C. Jeanjean (1986). *Le français parlé. Editions et transcription*. Paris : Didier Erudition.
- Blanche-Benveniste, Cl., Deulofeu, J., Stefanini, J. & van den Eynde, D. (1984). *Pronom et syntaxe. L'approche pronominale et son application au français*. Paris : SELAF.
- Blanche-Benveniste, Cl., Bilger, M., Rouget, C., van den Eynde, D. (1990). *Le français parlé. Etudes grammaticales*. Paris : Editions du C.N.R.S.
- Blanche-Benveniste, Cl., Rouget, C., Sabio, F. (eds), (2002). *Choix de textes de français parlé*. Paris : Champion.
- Blanche-Benveniste, Cl. & D. Willems (2007). «Un nouveau regard sur les verbes faibles», *Bulletin de la société linguistique de Paris*, 102/1, 217-254.
- Blasco, M. (1997). «Pour une approche syntaxique des dislocations», *Journal of French Language Studies*, 7, 1-21.
- Blasco-Dulbecco, M. (1999). *Les dislocations en français contemporain. Étude syntaxique*. Paris : Champion.
- Blasco-Dulbecco, M. (2005). « Quelques éclairages sur le sujet de type *moi je* à l'oral », *RSFP*, 18, 127-144.
- Blasco-Dulbecco, M. (2009). «Les sujets 'disloqués' à la lumière de la langue classique : trouver de l'ordre dans le désordre», in Apothéloz, D., Combettes, B. &

F. Neveu, *Les linguistiques du détachement. Actes du colloque international de Nancy*. Berne : Peter Lang, 85-97.

Blinkenberg, A. (1950). *Le problème de l'accord en français moderne. Essai d'une typologie*, Copenhagen.

Boersma, P. & D. Weenink (2011). *Praat, version 5.2*. <www.praat.org>.

Boersma, P. & B. Hayes (2001). "Empirical tests of the gradual learning algorithm". *Linguistic Inquiry*, 32, 45-86.

Bolly, C. (2008). «Pragmaticalisation du marqueur discursif *tu vois*. De la perception à l'évidence et de l'évidence au discours», *Actes du 2<sup>ème</sup> CMLF*, 673-693.

Bolinger, D. (1958). "A theory of pitch accent in English", *Word*, 14, 109-149.

Bolinger, D. (1972a). «Accent is predictable (if you are a mind-reader)», *Language*, 48, 633-644.

Bolinger, D. (1972b). *That's that*. The Hague/Paris: Mouton.

Bolinger, D. (1989). *Intonation and its use*. Londres: Arnold.

Bonami, O. & E. Delais-Roussarie (2006). «Metrical Phonology in HPSG», *Proceedings of the HPSG06 Conference*.

Bonami, O. & D. Godard (2008). "Syntaxe des incises de citation", *Actes du 1<sup>er</sup> Congrès Mondial de Linguistique Française*, 2395-2408.

Bonhomme, M. (2010). «Les avatars de l'asyndète : entre rhétorique, stylistique et grammaire», in Béguelin, M.-J., Avanzi, M. & Corminboeuf, G. (éds), *La parataxe, vol. 1 : Entre dépendance et intégration*. Bern: Peter Lang, 35-54.

Botinis, A. (2000). *Intonation: Analysis, Modelling and Technology*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Boula de Mareüil, P. & E. Maillebau (2002). «Traitement des incises en français : capture automatique et modèle prosodique», *Actes des 24<sup>èmes</sup> JEP*, 57-59.

Bouraoui, J.-L. (2008). *Analyse, modélisation, et détection automatique des disfluences dans le dialogue oral spontané contraint : le cas du Contrôle Aérien*. Thèse de doctorat de l'université Paul Sabatier.

Bove, R. (2008). *Analyse syntaxique automatique de l'oral : étude des disfluences*. Thèse de doctorat de l'université de Provence.

- Branca-Rosoff, S., Fleury, S., Lefevre, F. & M. Pires (2009). *Discours sur la ville. Corpus de Français Parlé Parisien des années 2000 (CFPP2000)*. <<http://ed268.univ-paris3.fr/CFPP2000/>>
- Brault-Scappini, S. (2006). *Étude du dispositif d'extraction en «c'est...qu-», différenciation entre une relative en 'c'est...qu' et une proposition clivée*. Thèse de doctorat de l'université de Provence.
- Bresnan, J. & M. Ford. (2010). "Predicting Syntax: Processing Dative Constructions in American and Australian Varieties of English", *Language*, 86/1, 186-213.
- Brinton, L. J. (2008). *The comment clause in English. Syntactic origins and pragmatic development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Browman, C.P. & L. Goldstein (1990). "Tiers in articulatory phonology, with some implications for casual speech", *Papers in Laboratory phonology*, 1/19, 341-376.
- Brown, G. & G. Yule (1983). *Discourse Analysis*. Cambridge: University Press.
- Bruxelles, S., Mondada, L., Simon, A. C. & V. Traverso (éds) (2009a). *Grands Corpus de Français Parlé: Bilan historique et perspectives de recherche (=Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain, 33/2, EME)*.
- Bruxelles, S., Mondada, L., Simon, A. C. & V. Traverso (2009b). «Introduction: Grands corpus de français parlé : bilan historique et perspectives de recherche», *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 33/2, 1-14.
- Buhmann J., Caspers, J., van Heuven, V, Hoekstra, H., Martens, J.-P. & M. Swerts (2002). «Annotation of Prominent Words, Prosodic Boundaries and Segmental Lengthening by Non Expert Transcribers in the Spoken Dutch Corpus», *Proceedings of LREC'2002*, 779-785.
- Buridant, Cl. (2000). *Nouvelle Grammaire de l'ancien français*. Paris : Selès.
- Cadiot, P. (1992). «Matching syntax and pragmatics: a typology of topic and topic-related constructions in spoken French», *Linguistics*, 30, 57-88.
- Caelen-Haumont, G. & Auran, C. (2004). «INTSMEL : un outil pour l'analyse des contours proéminents de F0», *Bulletin PFC*, 3, 115-135.
- Campion, E. (1984). *Left dislocation in Montreal French*. PhD thesis, University of Pennsylvania.
- Campione, E. (2001). *Étiquetage prosodique semi-automatique de corpus oraux : algorithmes et méthodologie*. Thèse de doctorat de l'université de Provence.

- Campione, E. (2003). «Quelques outils pour l'étiquetage prosodique des corpus oraux», in Aubergé, V. *et al.* (eds), *Actes du colloque international Journées Prosodie 2001*, 103-107.
- Campione, E. (2004). «Etude des interactions entre pauses silencieuses et pauses remplies en français parlé», *RSFP*, 18, 185-200.
- Campione, E. & J. Véronis (2001). «Etiquetage prosodique semi-automatique des corpus oraux», *Actes TALN'2001*, 123-132.
- Campione, E. & J. Véronis (2004). «Pause et hésitation en français spontané», *Actes des 25<sup>èmes</sup> JEP*.
- Candea M. (2000). *Contribution à l'étude des pauses silencieuses et des phénomènes dits «d'hésitation» en français oral spontané*. Thèse de doctorat de l'université de Paris III.
- Canepari, L. (2005). *A Handbook of Phonetics*. Lincoln.
- Cappeau, P. (2007). *De la constitution à l'exploitation des données. Réflexions et illustrations*. Thèse d'habilitation à diriger des recherches, Université de Paris Ouest Nanterre.
- Cappeau, P. & Savelli, M. (2000). «Il y a dans les corpus oraux d'enfants», *Lidil*, 22, 47-63.
- Cappeau, P. & Deulofeu, J. (2001). «Partition et topicalisation : il y a stabilisateur de topiques indéfinis», *Cahiers de praxématique*, 37, 45-82.
- Cappeau, P. & M. Seijido (2005). *Inventaire des corpus oraux en langue française*, document téléchargeable à l'adresse : <[www.dglflf.culture.gouv.fr](http://www.dglflf.culture.gouv.fr)>.
- Cappeau, P. & F. Gadet (2007). «Où en sont les corpus sur les français parlés ?», *Revue Française de Linguistique Appliquée*, 12/1, 129-33.
- Cappeau, P. & F. Gadet (à par.). «Transcrire, ponctuer, découper l'oral : bien plus que de simples choix techniques», *Cahiers de linguistique*, 35/1, 187-202.
- Capputo, M. R. (1995). «Gradi accentuali nell'italiano parlato spontaneo», *Studi italiani di linguistica teorica ed applicata*, 24/2, 421-427.
- Carlier, A. (1996). «' Les gosses ça se lève tôt le matin': l'interprétation générique du syntagme nominal disloqué au moyen de *ce* ou *ça*», *Journal of French Language Studies*, 6, 133-162.
- Carlson, R., Gustafson, K., & Strangert, E. (2006). «Cues for Hesitation in Speech Synthesis», *Proceedings of Interspeech'06*.

- Caroll, S. (1982). «Redoublement et dislocation en français populaire», in Lefebvre, C. (éd.), *La syntaxe comparée du français standard et populaire : approches formelle et fonctionnelle, tome 1*. Office de la langue française, Québec, 291-357.
- Carton, F. (1974). *Introduction à la phonétique du français*. Paris : Bordas.
- Carton, F., Hirst, D., Marchal, A. & A. Séguinot (1976). *L'accent d'insistance*. Paris/Montréal, Didier.
- Carton, F., Rossi, M., Autesserre, D. & P. Léon (1983). *Les Accents des Français*. Paris : Hachette.
- Chafe, W. (1976). "Givenness, contrastiveness, definiteness, subjects, topics and point view", in Li, Ch. (ed.), *Subject and topic*. New-York: Academic Press.
- Charolles, M. (1997). «L'encadrement du discours ; univers, champs, domaines et espaces», *Cahiers de recherche linguistique*, 6, 1-73.
- Charolles, M. & B. Combettes (1999). «Contribution pour une histoire récente de l'analyse du discours», *Langue française*, 121. 76-116.
- Charolles, M., Le Goffic, P. & M.-A. Morel (eds), (2002). *Y a-t-il une syntaxe au-delà de la phrase ? (= Verbum, 27/1-2)*.
- Chaudenson, R. (1995). «Les français d'Amérique ou le français des Amériques ? Genèse et comparaison», *Revue québécoise de linguistique théorique et appliquée*, 12, 3-19.
- Choi-Jonin, I. (2005). «Les subordinations spatio-temporelles sans marque segmentale», in F. Lambert & H. Nølke (éds), *La syntaxe au cœur de la grammaire. Recueil offert en hommage pour le 60<sup>e</sup> anniversaire de Claude Muller*. Rennes : Presses Universitaires, 55-64.
- Choi-Jonin, I & V. Lagae (2005). «Il y a des gens ils ont mauvais caractères. A propos du rôle de *il y a*», in A. Murguía (éd.), *Sens et Références, Mélanges Georges Kleiber*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 39-66.
- Choi-Jonin, I. & E. Delais-Roussarie (2006). «L'association de propositions sans marque segmentale en français parlé : Étude syntactico-sémantique et prosodique», *Faits de langue*, 48, 121-135.
- Chomsky, N. & M. Halle (1968). *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Christophe, A., Peperkamp, S., Pallier, C., Block, E. & J. Mehler (2004). «Phonological Phrase Boundaries Constrain Lexical Access in Adult Data», *Journal of Memory and Language*, 51, 523-547.

- Cinque, G. (1999). «The movement nature of left-dislocation», *Linguistic Inquiry*, 8/2, 397-412.
- Clark, H. (1996). *Using Language*. Cambridge: University Press.
- Clark, H. (2008). “Pragmatics of Language Performance”, in Horn, L. & G. Ward (eds), *The Handbook of Pragmatics*. Oxford: Blackwell Publishing, 365-382.
- Cohen, J. (1960). «A coefficient of agreement for nominal scales», *Educational and Psychological Measurement*, 20/1, 37-46.
- Cole, J., Mo, Y. & Hasegawa-Johnson, M. (à par. a). «Signal-based and expectation-based factors in the perception of prosodic prominence», *Laboratory Phonology 1*.
- Cole, J., Mo, Y. & Baek, S. (à par. b). «The role of syntactic structure in guiding prosody perception with ordinary listeners and everyday speech», *Language and Cognitive Processes*.
- Conni, C. (2001). «La cancellazione del complementatore che/that», *Italian Journal of Linguistics*, 13/1, 3-43.
- Connors, K. (1975). «L’effacement de QUE-règle syntaxique», *Recherches linguistiques à Montréal*, 4, 17-33.
- Conti, V. (2002). ‘J’ai mon pied qui me fait mal’. *Trois constructions en avoir sous un seul schéma apparent*. Mémoire de licence de l’université de Neuchâtel.
- Conti, V. (2004). «A propos des configurations en j’ai X qui...». *Tranel*, 40, 151-163.
- Conti, V. (en prép.). *Les séquences en j’ai SN qui SV : descriptions syntaxiques en contexte*. Thèse de l’université de Neuchâtel.
- Cooper, W. & Paccia-Cooper, J. (1980). *Syntax and Speech*. Cambridge/Massachusetts, the MIT Press.
- Corminboeuf, G. (2007). «Coordination, subordination, corrélation ou énonciation autonome ? Une analyse syntaxique des constructions du type *Que je bouge (et) il me ramènera vite à l’ordre*», *Tranel*, 47, 177-194.
- Corminboeuf, G. (2009). *L’expression de l’hypothèse en français. Entre hypotaxe et parataxe*. Bruxelles : De Boeck/Duculot.
- Corminboeuf, G., Heyna, F. & M. Avanzi (éds), (2008). *Les parenthèses en français contemporain (= Verbum, 30/1)*.
- Couper-Kuhlen, E. (1983). *An introduction to English Prosody*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

- Couper-Kuhlen, E. (2005). «Prosodic cues of discourse units», in Brown, K. (ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics*. Oxford: Elsevier, vol. 10, 178-182.
- Coustenoble, H. & L. Armstrong (1934). *Studies in French Intonation*, Cambridge, Heffer & Sons LTD.
- Coveney, A. (2003). «Le redoublement du sujet en français parlé. Une approche variationniste», in Hansen, A.B. & M.-B. Mosegaard-Hansen (eds), *Structures linguistiques et interactionnelles dans le français parlé*. Copenhagen : Museum Tusulanum Press, 110-143.
- Creissels, D. (1995). *Eléments de syntaxe générale*. Paris : PUF.
- Cresti, E. (ed.), (2000). *Corpus di italiano parlato*. Firenze: Accademia della Crusca.
- Cresti, E. & M. Moneglia (2005). *C-ORAL-ROM. Integrated Reference Corpora for Spoken Romance Languages*. Amsterdam: Benjamins.
- Cruttenden, A. (1997<sup>2</sup>). *Intonation*. Cambridge: University Press.
- Culberston, J. (2010). «Convergent evidence for categorical change in French: From subject clitic to agreement marker», *Language*, 86/1, 85-132.
- D'Alessandro, Ch. (2006). «Voice source parameters and prosodic analysis», in Sudhoff, S. et al. (eds) *Methods in Empirical Prosody Research*. Berlin/New York: De Gruyter, 63-87.
- D'Alessandro, Ch. & P. Mertens (1995). «Automatic pitch contour stylisation using a model of tonal perception», *Computer, Speech and Language*, 9, 257-288.
- D'Alessandro, Ch., Boula de Mareüil, Ph. & R. Prudon (2004). «Synthèse par sélection: prosodie, dialogue et qualité vocale», *Cahiers de l'institut Linguistique de Louvain*, 30/1-3, 153-180.
- Damourette, E. & J. Pichon (1911-1940). *Des mots à la pensée. Essai de grammaire de la langue française*. Paris : D'Artrey.
- Danlos, L., Sagot, B. & R. Stern (2010). «Analyse discursive des incises de citation», *Actes du 2<sup>ème</sup> congrès mondial de linguistique française*, 2237-2254.
- D'Ans, M. (2010). *De quelques disfluences en français oral spontané. Entre monologue et dialogue*. Mémoire de licence de l'université de Neuchâtel.
- Dargnat, M. & J. Jayez (2010). «La cohésion paratactique : une approche constructionnelle», in Béguelin, M.-J., Avanzi, M. & Corminboeuf, G. (eds), *La parataxe. vol. 2 : Structures, marquages et exploitation discursive*. Bern: Peter Lang, 61-94.

Dauzat, A. (1908). *La langue française d'aujourd'hui. Évolution, problèmes actuels*. Paris : Colin.

Debasieux, J.-M. (2008). «Les insertions de constructions à verbe fini dans la chaîne parlée : structures syntaxiques et modes de réalisation», *Verbum*, 30/1, 25-36.

De Cat, C. (2007). *French Dislocation. Interpretation, Syntax, Acquisition*. Oxford University Press.

De Cornulier, B. (1978). «L'incise, la classe des verbes parenthétiques et le signe mimique», *Cahiers de linguistique*, 8, 53-95.

De Fornel, M. (1988). «Constructions disloquées, mouvement thématique et organisation préférentielle dans la conversation», *Langue française*, 78, 101-123.

Degand, L. & A. C. Simon (2005). «'My brother, he drives like crazy'. Contextual salience, linguistic marking and discourse organization in spoken French», in Stede, M. et al. (eds), *Saliency in Discourse: Multidisciplinary Approaches to Discourse 2005*, Stichting Neerlandistiek VU Amsterdam & Nordus Publikationen Münster.

Dehé, N. (2007). «The relation between syntactic and prosodic parenthesis», in Dehé, N. & Y. Kavalova (eds), *Parentheticals*. Amsterdam: Benjamins, 263-286.

Dehé, N. (2009). «Clausal parentheticals, intonational phrasing, and prosodic theory», *Journal of Linguistics*, 45/3, 569-615.

Dehé, N. & A. Wichmann. (2010a). «The multifunctionality of epistemic parentheticals in discourse: prosodic cues to the semantic-pragmatic boundary», *Functions of Language*, 17/1, 1-28.

Dehé, N. & A. Wichmann (2010b). «Sentence-initial *I think (that)* and *I believe (that)*: Prosodic evidence for use as main clause, comment clause and discourse marker», *Studies in Language*, 34/1, 36-74.

Delais-Roussarie, E. (1994). *Rythme et structure prosodique en français*, in Lyche, Ch. (ed.), *French Phonology: Retrospective and Perspectives*. University of Salford: ESRI, 131-150.

Delais-Roussarie, E. (1995). *Pour une approche probabiliste de la structure prosodique, étude de l'organisation prosodique et rythmique de la phrase française*, Thèse de doctorat de l'université de Toulouse-Le-Mirail.

Delais-Roussarie, E. (1996). «Phonological phrasing and accentuation in French», in Nespor, M. & N. Smith (eds), *Dam Phonology*. La Haye: Holland Academic Graphics, 1-38.

- Delais-Roussarie, E. (2000). «Vers une nouvelle approche de la structure prosodique», *Langue Française*, 126, 92-112.
- Delais-Roussarie, E. (2001). «Prosodie des clitiques en français», in Muller, C., de Carvalho, P., Labrune, L., Lambert, F. & K. Ploog, *Clitiques et cliticisation*. Paris : Honoré Champion. 227-249.
- Delais-Roussarie, E. (2004). «Interface phonologie/syntaxe : des domaines phonologiques à l'organisation de la grammaire», in Ngyuen, N., Wauquier-Gravelines, S. & J. Durand (eds), *Phonologie et Phonétique*. Paris : Hermes, 159-184.
- Delais-Roussarie, E. (2005). *Phonologie et Grammaire : Études et modélisation des interfaces prosodiques*, Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches de l'université de Toulouse-le Mirail.
- Delais-Roussarie, E. (2008a). «Corpus et données en prosodie et en phonologie postlexicale : forme et statut», *Langages*, 171, 60-76.
- Delais-Roussarie, E. (2008b). «Structure prosodique et prosodie incidente», *Verbum*, 30/1, 37-52.
- Delais-Roussarie, E. (2009). «Les annotations des données orales», in Bilger, M. (éd.), *Données orales : les enjeux de la transcription*. Perpignan : Presses Universitaires, 156-172.
- Delais-Roussarie, E. Rialland, A. Doetjes, J. & J.-M. Marandin (2002). «The Prosody of post-focus sequences in French», *Proceedings of Speech Prosody'2002*, 239-242.
- Delais-Roussarie, E & J. Durand (eds), (2003). *Corpus et Variation en Phonologie du Français : Méthodes et Analyses*. Toulouse : Presses Universitaires du Mirail.
- Delais-Roussarie, E., Doetjes, J. & P. Sleeman (2004). «Dislocation», in Corblin, F. & H. de Swart (eds), *Handbook of French semantics*, Stanford: CSLI editions, 501-528.
- Delais-Roussarie, E. & C. Fougeron (2004). «Les notions de domaine et de constituant en phonétique et en phonologie», *Actes des JEL'2004*, 189-196.
- Delais-Roussarie, E & I. Choi-Jonin (2004). «Existe-t-il des indices intonatifs de segmentation en unités macro-syntaxiques ?», *Actes des XXV<sup>èmes</sup> JEP*.
- Delais-Roussarie, E. Caelen-Haumont, G., Hirst, D., Martin, Ph. & P. Mertens (2006). «Outils d'aide à l'annotation prosodique de corpus», *Bulletin PFC*, 6, 7-26
- Delais-Roussarie, E, Post, B. & Portes, C. (2006). «Annotation prosodique et typologie», *Travaux Interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage d'Aix-en-Provence*, 24, 61-95.

- Delais-Roussarie, E. & A. Rialland (2007). «Metrical organization, tonal association and focus in French», in Baauw, S. & F. Drijkoningen (eds), *Romance Languages and Linguistic Theory'2005*. Amsterdam: Benjamins, 73-98.
- Delais-Roussarie, E. & B. Post (2008). «Unités prosodiques et grammaire de l'intonation : vers une nouvelle approche», *Actes des 27<sup>èmes</sup> JEP*.
- Delais-Roussarie, E. & H. Yoo (2011). «Transcrire la prosodie : un préalable à l'échange et l'analyse de données», *Journal of French Language Studies*, 21/1.
- Delattre, P. (1938). «L'accent final en français : accent d'intensité, accent de hauteur, accent de durée», *French Review*, 12/2, 141-145.
- Delattre, P. (1939). «Accent de mot et accent de groupe», *French Review*, 13/2, 1-6.
- Delattre, P. (1940). «Le mot est-il une entité phonémique en français ?», *Le Français Moderne*, 8, 47-56.
- Delattre, P. (1966). «Les dix intonations de base du français», *The French Review*, 40/1, 1-14.
- Delaveau, A. (1988). «La voix et les bruits. Note sur les verbes introducteurs du discours rapporté», *Linx*, 18, 125-135.
- DELIC (2004). «Présentation du Corpus de Référence du Français Parlé», *RSFP*, 18, 11-42.
- Dell, F. (1980). *Generative Phonology and French Phonology*, Traduction par P. Cullen d'une version révisée de *Les règles et les sons*. Cambridge: University Press.
- Dell, F. (1984). «L'accentuation dans les phrases en français», in Dell, F., Hirst, D.J. & J.R. Vergnaud (eds), *Forme sonore du langage : Structure des représentations en phonologie*. Paris, Hermann, 65-122.
- Delomier, D. & M.-A. Morel (1986). "Caractéristiques intonatives et syntaxiques des incises", *DRLAV*, 34-35, 141-160.
- Deshais, D., Guilbault, Ch. & Cl. Paradis (1993). «Prosodie et dislocation à gauche par anaphore en français québécois», *Actes du XV<sup>e</sup> Congrès international des linguistes, vol. 2*. Québec : Presses de l'Université de Laval, 31-34.
- De Stefani, E. (2007). "La dislocation à gauche rythmée comme dispositif de clôture séquentielle", *Tranel*, 47, 137-156.
- Deulofeu, J. (1977). «La syntaxe et les constructions binaires», *RSFP*, 1, 30-61.

- Deulofeu, J. (1979). «Les énoncés à constituant lexical détaché. Les limites de l'organisation grammaticale et discursive dans ces énoncés», *RSFP*, 2, 45-109.
- Deulofeu, J. (1989). «Les couplages de constructions verbales en français parlé : effet de cohésion discursive ou syntaxe de l'énoncé», *RSFP*, 9, 111-141.
- Deulofeu, J. (1999). *Recherches sur les formes de la prédication dans les énoncés assertifs en français contemporain (le cas des énoncés introduits par le morphème que)*. Thèse d'Etat de l'université de Paris III.
- Deulofeu, J. (2007). «Les consécutives construites avec tellement ont-elles une syntaxe scalaire ?», *Travaux de linguistique*, 54, 133-146.
- Deulofeu, J. (2008). «Quel statut pour l'élément que en français contemporain», *Langue française*, 158, 29-52.
- Deulofeu, J. (2009). «Pour une linguistique du rattachement», in Apothéloz, D., Combettes, B. & F. Neveu (éds), *Les linguistiques du détachement*. Bern : Peter Lang, 229-250.
- Deulofeu, J. (2010). «La greffe d'un énoncé sur une construction : une combinaison originale de parataxe et de rection», in Béguelin, M.-J., Avanzi, M. & Corminboeuf, G. (éds), *La parataxe, vol. 1 : Entre dépendance et intégration*. Bern: Peter Lang, 175-208.
- Deulofeu, J. & J. Véronis (2002). «L'utilité du recours au corpus pour rendre compte des différences entre les locuteurs du Sud et du Nord de la France dans l'emploi du morphème *que* en langue parlée», in Cl. Pusch & W. Raible (eds), *Romanistische Korpuslinguistik - Korpora und gesprochene Sprache , Romance Corpus Linguistics, Corpora and Spoken Language*. Tübingen : Gunter Narr Verlag, 349-362.
- Deulofeu, J. & Cl. Blanche-Benveniste (2006). «C-ORAL-ROM – French Corpus», in Kawaguchi, Y., Susumu, Z. & T. Toshihiro (eds), *Spoken Language Corpus and Linguistic Informatics*. Amsterdam: Benjamins, 181-198.
- Di Cristo, A. (1980). «La durée intrinsèque des voyelles», *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 7, 211-235.
- Di Cristo, A. (1998a). «Contribution à l'élaboration du cadre accentuel du français», *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 18, 61-74.
- Di Cristo, A. (1998b). «Intonation in French», in Hirst, D.J. & A. Di Cristo, *Intonation Systems: A Survey of twenty languages*. Cambridge: University Press, 195-218.
- Di Cristo, A. (1999a). «Vers une modélisation de l'accentuation du français : première partie», *Journal of French Language Studies*, 9, 143-179.

- Di Cristo, A. (1999b). «Le cadre accentuel du français contemporain : essai de modélisation», *Langues*, 2/3, 184-205 et *Langues*, 2/4, 258-267.
- Di Cristo, A. (2000a). «Vers une modélisation de l'accentuation du français : seconde partie», *Journal of French Language Studies*, 10, 27-44.
- Di Cristo, A. (2000b). «Interpréter la prosodie», *Actes des 22<sup>èmes</sup> JEP*, 13-29.
- Di Cristo, A. (2000c). «La problématique de la prosodie dans l'étude de la parole dite 'spontanée'», *Revue Parole*, 15/16, 189-249.
- Di Cristo, A. (2002a). «Prosodie et discours : modélisation et codage de la constituance prosodique», *Verbum*, 24/1-2, 37-53.
- Di Cristo, A. (2002b). «De la métrique et du rythme de la parole ordinaire : l'exemple du français», in Bordas, E. (ed.), *Le rythme de la prose*. Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté, 25-43.
- Di Cristo, A. (2004). «La prosodie au carrefour de la phonétique, de la phonologie et de l'articulation forme/fonction», *Travaux Interdisciplinaires du Laboratoire Parole et Langage*, 23, 67-212.
- Di Cristo, A. (2005). «Eléments de prosodie», in Nguyen, N., Wauquier-Gravelines, S. & Durand, J. (eds), *Phonétique et phonologie : forme et substance*. Paris : Hermes, 117-157.
- Di Cristo, A. (2011). «Une approche intégrative des relations de l'accentuation au phrasé prosodique du français», *Journal of French Language Studies*, 21/1.
- Di Cristo, A. (à par. a). «Regards sur la prosodie du français. Première Partie : Accentuation et Phrasé prosodique», Soumis à publication.
- Di Cristo, A. (à par. b). «A propos des intonations de base du français», Soumis à publication.
- Di Cristo, A. & Hirst, D.J. (1993a). «Rythme syllabique, rythme mélodique et représentation hiérarchique de la prosodie du français», *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 15, 9-24.
- Di Cristo, A. & Hirst, D.J. (1993b). «Prosodic regularities in the surface structure of French questions», *Working Papers (Lund University)*. 41, 1268-271.
- Di Cristo, A. & Hirst, D.J. (1997). «L'accentuation non-emphatique en français: stratégies et paramètres», in *Polyphonie pour Ivan Fónagy*. Paris : L'Harmattan, 71-101.
- Di Cristo, A. & Jankowski, (1999). «Prosodic organisation and phrasing after focus in French», *Proceedings of the 14<sup>th</sup> IICPHS*, 1565-1568.

- Di Cristo, A., Hirst, D., Boudouresques, N., Louis, M. (2002). «Ecrire l'intonation. Le système INTSINT», *Revue Parole*, 22/23/24, 175-212.
- Di Cristo, A., Auran, C., Bertrand, R., Chanut, C., Portes, C. & Régnier, A. (2004). «Outils prosodiques et analyse du discours», *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 30/1-3, 27-84.
- Dik, S. (1978). *Functional Grammar*. Amsterdam/New York: Elsevier.
- D'Imperio, M. (2005). «La phonologie de laboratoire : notions de base et applications», in Ngyuen, N., Wauquier-Gravelines, S. & J. Durand (eds), *Phonologie et Phonétique*. Paris : Hermes, 241-264.
- D'Imperio, M., Bertrand, R., Di Cristo, A. & Portes, C. (2007). «Investigating phrasing levels in French: Is there a difference between nuclear and prenuclear accents?», in J. Camacho, V. Deprez, N. Flores & L. Sanchez (eds), *Selected Papers from the 36<sup>th</sup> Linguistic Symposium on Romance Languages (LSRL)*. New York: Benjamins, 97-110.
- D'Imperio M., Espesser R., Lævenbruck H., Menezes C., Nguyen N. & Welby P. (2007). «Are tones aligned to articulatory events? Evidence from Italian and French», in Cole, J. & Hualde, J. I. (eds). *Laboratory Phonology 9*. Berlin: Mouton de Gruyter, 577-608.
- D'Imperio M. & Michelas, A. (2010a). «Embedded Register Levels and Prosodic Phrasing in French», *Proceedings of Speech Prosody'2010*.
- D'Imperio M. & Michelas, A. (2010b). «Interface entre structure syntaxique et structure prosodique : le syntagme intermédiaire en français», *Proceedings of IDP'2010*.
- Dister, A. (2007). *Étiquetage morphosyntaxique de corpus textuels oraux. Le cas de la banque de données VALIBEL*. Thèse de l'Université Catholique de Louvain.
- Dister, A., M. Francard, Ph. Hambye & A. C. Simon (2009). "Du corpus à la banque de données. Du son, des textes et des métadonnées. L'évolution de banque de données textuelles orales VALIBEL (1989-2009)", *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 33/2, 113-129.
- Dooren, K. van & Eynde, K. van (1982). «A structure for the intonation of Dutch», *Linguistics*, 20, 203-235.
- Dor, D. (2005). «Toward a semantic account of that-deletion in English», *Linguistics*, 43/2, 345-382.
- Dostie, G. (2004). *Pragmaticalisation et marqueurs discursifs. Analyse sémantique et traitement lexicographique*. Bruxelles : De Boeck/Duculot.

Dubuisson, C. Emirkanian, L. & L. Lemay (1983). "La dislocation, la topicalisation et la non-reprise du sujet sont-elles des critères de maturation syntaxique?", *Recherches linguistiques*, 1-2-3, 23-33.

Duez, D. (1987). *Contribution à l'étude de la structuration temporelle de la parole en français*, Thèse d'état de l'université de Provence.

Duez, D. (1997). «La signification des pauses dans la production et la perception de la parole», *Revue Parole*, 3-4, 275-299.

Duez, D. (2001a). «Signification des hésitations dans la production et la perception de la parole spontanée», *Revue Parole*, 17-18-19, 113-138.

Duez, D. (2001b). «Caractéristiques acoustiques et phonétiques des pauses remplies dans la conversation en français», *Travaux de l'Institut Phonétique d'Aix*, 20, 31-48.

Dupont, N. (1985). *Linguistique du détachement en français*. New-York: Peter Lang.

Durand, J., Laks, B. & Ch. Lyche (2002). «La phonologie du français contemporain : usages, variétés et structure», in Pusch, C. & W. Raible (eds) *Romanistische Korpuslinguistik- Korpora und gesprochene Sprache/Romance Corpus Linguistics - Corpora and Spoken Language*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 93-106.

Durand, J. & J. Eychennes (2004). « Le schwa en français : pourquoi des corpus ? », *Corpus*, 3.

Durand, J., Laks, B. & Ch. Lyche (2005). «Un corpus numérisé pour la phonologie du français», in G. Williams (ed.) *La linguistique de corpus*. Rennes: Presses Universitaires, 205-217.

Durand, J. & Ch. Lyche (2008). «French liaison in the light of corpus data». *Journal of French Language Studies*, 18/1, 33-66.

Durand, J., Laks, B. & Ch. Lyche (éds), (2009). *Phonologie, variation et accents du français*. Paris : Hermes.

Duranti, A. & E. Ochs (1979). «Left dislocation in Italian conversation», in T. Givon (dir.). *Syntax and semantics; Discourse and syntax*. New-York: Academic Press, 11-28.

Ellinger, J. (1933). «Substantivätze mit oder ohne *that* in der neueren englischen Literatur», *Anglia*, 57, 78-109.

Elsness, J. (1984). «That or zero? A look at the choice of object clause connective in a corpus of American English», *English studies*, 65/5, 519-533.

- Emonds, J. (2001). «La relation entre la dislocation à droite et le clitique franco-italien en/ne», *Journal of the Linguistic Society of Japan*, 119, 1-32.
- Encrevé, P. (1988). *La liaison avec et sans enchaînement : phonologie tridimensionnelle et usage du français*. Paris : Seuil.
- Eriksson, A., Grabe, E. & H. Traunmüller (2002). «Perception of syllable prominence by listeners with and without competence in the tested language», *Proceedings of Speech Prosody'2002*, 275-278.
- Espinal, T. (1991). «The Representation of Disjunct Constituents», *Language*, 67, 726-762.
- Fagyal S. (1995). *Aspects phonostylistiques de la parole médiatisée lue et spontanée, âge, prestige, situation, style et rythme de parole de l'écrivain M. Duras*. Thèse de Doctorat de l'université Paris III.
- Fant, G., Kruckenberg, A. & Nord, L. (1991). "Durational correlates of stress in Swedish, French and English", *Journal of Phonetics*, 19, 351-365.
- Fauconnier, G. & M. Turner (2002). *The way we think. Conceptual blending and the mind's hidden complexities*. New York: Basic Books.
- Faure, G. (1969). «Contribution à l'étude des apports du système prosodique à la structuration de l'énoncé en français moderne», *Proceedings of the X<sup>th</sup> International Congress of Linguists*, vol. 2, 1079-1090.
- Feldhussen, I. (2010). *Sentential form and prosodic structure of Catalan*. Amsterdam : Benjamins.
- Fernandez-Vest, J. (2006). «Vers une typologie linguistique du détachement à fondement ouralien d'Europe», *Bulletin de la Société Linguistique de Paris*, 101/1, 173-223.
- Fèvre A. & R. Perrin (1962). *Grammaire allemande*. Paris : Joseph Gibert.
- Finegan, E. & D. Biber. (1995). «That and zero complementizers in Late Modern English: Exploring ARCHER from 1650–1990», in Aarts, B. & C. F. Meyer (eds), *The verb in contemporary English*. Cambridge: University Press, 241-57.
- Fischer, O. (2007). *Morphosyntactic change. Functional and formal perspectives*. Oxford: Oxford University Press.
- Fleiss, J.L. (1971). "Measuring nominal scale agreement among many raters", *Psychological Bulletin*, 76/5, 378-382.
- Fleiss, J.L. & J. Cohen (1973). "The Equivalence of Weighted Kappa and the Intraclass Correlation Coefficient as Measures of Reliability", *Educational and Psychological Measurement*, 33, 613-619.

- Fónagy, Y. (1975). «Prélangages et regréssions syntaxiques», *Lingua*, 36, 163-208.
- Fónagy, I. (1979). «L'accent en français : accent probabilitaire», *Studia Phonetica*, 15, 123-233.
- Fónagy, I. (1989). «Le français change de visage ?», *Revue Romane*, 24/2, 225-254.
- Fónagy, I. & J. Fónagy (1976). «Prosodie professionnelle et changements prosodiques», *Le Français Moderne*, 44, 193-228.
- Fontaney, L. (1987). «L'intonation et la régulation de l'interaction», in Cosnier, J. & Kerbrat-Orecchioni, C. (éds), *Décrire la conversation*. Lyon : Presses Universitaires, 225-265.
- Fouché, P. (1933). «La prononciation actuelle du français», *Le français moderne*, 1, 43-67.
- Fouché, P. (1956). *Traité de prononciation française*. Paris : Klincksieck.
- Fougeron, C. (1998). *Variations articulatoires en début de constituants prosodiques de différents niveaux en français*. Thèse de doctorat de l'université de Paris III Sorbonne Nouvelle.
- Fougeron, C. (2001) «Articulatory properties of initial segments in several prosodic constituents in French», *Journal of Phonetics*, 29/2, 109-135
- Fougeron, C. (2004). «Resyllabification revisited: the case of enchaînement in French», *9<sup>th</sup> conference on Laboratory Phonology, session «Prosodic influence on change in sound patterns»*.
- Fougeron, C. (2007). «Word boundaries and contrast neutralization in the case of enchaînement in French», in Cole, J. & Hualde J.I. (eds), *Papers in Laboratory Phonology IX: Change in Phonology*. Berlin: Mouton de Gruyter, 609-642.
- Fougeron, C., Bagou, O., Content, A., Stefanuto, M. & U. Frauenfelder (2003) «Looking for acoustic cues of resyllabification in French», *Proceedings of the 15<sup>th</sup> ICPHS*, 2257-2260.
- Fougeron, C. & Keating P. (1997). «Articulatory strengthening at edges of prosodic domain», *Journal of the Acoustical Society of America*, 106/6, 3728-3740.
- Fougeron, C. & Jun S. A. (1998). «Rate Effects on French Intonation: Prosodic Organization and Phonetic Realization», *Journal of Phonetics*, 26, 45-69.
- Fougeron, C., Bagou, O., Content, A., Stefanuto, M. & Frauenfelder, U. H (2003) «Looking for acoustic cues of resyllabification in French», *Proceedings of ICPHS'2003*, 2257-2260.

- Fougeron, C & E. Delais-Roussarie (2004). «‘ Fais\_en à Fez\_en parlant’ : Étude comparative de la liaison et de l’enchaînement», *Actes des JEP’2004*, 221-224.
- Foulet, L. (1921). «Comment ont évolué les formes de l’interrogation ?», *Romania*, 4, 243-348.
- Fradin, B. (1988). «Approche des constructions à détachement : la reprise interne», *Langue française*, 78, 26-56.
- Fradin, B. (1990). «Approche des constructions à détachement. Inventaire», *Revue Romane*, 25/1, 3-34.
- Fraisse, P. (1956). *Les structures rythmiques*. Louvain : Publications Universitaires de Louvain.
- Fraisse, P. (1974). *Psychologie du rythme*. Paris : PUF.
- Frascarelli, M. (2000). *The Syntax-Phonology Interface in Focus and Topic Constructions in Italian*. Dordrecht: Kluwer.
- Frazier, L., Carlson, K. & Ch. Clifton (2006). “Prosodic phrasing is central to language comprehension”, *Trends in Cognitive Sciences*, 10/6, 244-249.
- Freeze, R. (2001). «Existential constructions», in Haespelmith *et al.* (eds), *Language Typology and Language Universals*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 941-953.
- Frei, H. (1929). *La grammaire des fautes*. Genève : Slatkine.
- Fry, D.B. (1955). «Duration and intensity as physical correlates of linguistic stress», *Journal of the Acoustical Society of America*, 27, 765-768.
- Fuchs, S., Løevenbruck H., Pape, D. & P. Perrier (2009). *Some aspects of speech and the brain*. Francfort : Peter Lang.
- Furetière, A. (1690). *Dictionnaire universel contenant généralement tous les mots françois, tant vieux que modernes, et les termes de toutes les sciences et des arts*. Rotterdam.
- Furukawa, N. (1996). *Grammaire de la prédication seconde. Forme, sens, contrainte*. Louvain-la-Neuve : Duculot.
- Gabriel, Ch. & E. Rinke (2010). «Structure informationnelle et statut morphosyntaxique des clitiques : évidence diachronique du dédoublement pronominal espagnol et français», in Jacob, D. & A. Dufter (eds), *Syntaxe, structure informationnelle et organisation du discours dans les langues romanes*. Frankfurt: Lang, 91-112.

Gachet, F. (à par. a). «L'incise de discours rapporté : une principale d'arrière-plan ?», in B. Defrancq *et al.* (éds), *Actes du colloque international Discours et Grammaire 2008, Gand, 23-24 mai 2008*.

Gachet, F. (à par. b). «Les verbes parenthétiques : un statut syntaxique atypique ?», *Linx*, 61.

Gachet, F. & M. Avanzi (2008). «La prosodie des parenthèses en français spontané», *Verbum*, 30/1, 53-84.

Gachet, F. & M. Avanzi (2011). «Description prosodique des 'recteurs faibles en incise'», in Yoo, H-Y & Delais-Roussarie, E. (eds), *Actes d'IDP 2009*, Paris, Septembre 2009, 173-189.

Gachet, F. & M. Avanzi (à par., 2011). «La prosodie des insertions parenthétiques», in Groupe de Fribourg, *Grammaire de la période (II : les parenthèses)*, à par. Berne, P. Lang.

Gachet, F. & M. Avanzi (soumis). «Les verbes parenthétiques mitigeurs en position initiale sans *que*. Apports de l'analyse prosodique».

Gadet, F. (1989). *Le français ordinaire*. Paris : Armand Colin.

Gadet, F. (1991). «Le parler coulé dans l'écrit : le traitement du détachement par les grammairiens du XX<sup>e</sup> siècle», *Langue française*, 89, 110-224.

Gadet, F. (1992). *Le français populaire*. Paris : PUF

Gadet, F. (2000). «Derrière les problèmes méthodologiques du recueil des données », *Cahiers de l'université de Perpignan*, 30.

Gadet, F. (2008). «Les corpus oraux et la diversité des productions langagières», *Verbum*, 30/4, 261-264.

Gapany, J. (2004). *Formes et fonctions des relatives en français. Etude syntaxique et sémantique*. Bern : Peter Lang.

Garaganon, A.-M. & F. Calas (2002). *La phrase complexe*. Paris : Hachette.

Garcia, M.-N., d'Alessandro, Ch., Bailly, G., Boula de Mareüil, Ph., Morel, M. (2006). «A joint prosody evaluation of French text-to-speech systems», in Calzolari, N. (ed.), *Proceedings of LREC'2006*, 307-310.

Garde, P. (1968). *L'accent*. Paris : Presses Universitaires de France.

Garnier-Rizet, M. (1994). *Elaboration d'un module de règles phonético-acoustiques pour un système de synthèse à partir du texte en français*, Phd, LIMSI/CNRS, Paris.

- Gendrot, C. & Gerdes, C. (2010). «Hiérarchie prosodique et réalisation spectrale des voyelles», *Actes des 28<sup>èmes</sup> journées d'étude sur la parole (JEP'2010)*, Mons, Belgique.
- Genouvrier, E. (2004). «Statut des présentatifs *Voilà/voici, il y a, c'est...*», *Syntaxe et sémantique*, 3, 39-61.
- Gerdes, U. & G. Spellerberg (1972). *Althochdeutsch- Mittelhochdeutsch Grammatischer Grundkurs zur Einführung und Textlektüre*. Königstein: Athonaum Verlag.
- Gerdes, K. & Kahane, S. (2006) «L'amas verbal au cœur d'une modélisation topologique de l'ordre des mots », in K. Gerdes & C. Müller (éds), *Ordre des mots et topologie de la phrase française, Linguisticae Investigationes*, 29/1.
- Giry-Schneider, J. (1988). «L'interprétation événementielle des phrases en *il y a*», *Linguisticae Investigationes*, 12, 85-100.
- Gill, A. (1936). «Remarques sur l'accent tonique en français contemporain», *Le Français Moderne*, 4, 311-318.
- Givón, T. (1976). «Topic, pronoun, and agreement», in Li, Ch. (ed.), *Subject and Topic*. New York: Academic Press, 148-186.
- Glikman, J. (2008a). «Les complétives non introduites en ancien français», in Fagard, B. et al. (éds), *Evolution en français. Études de linguistique diachronique*. Bern: Peter Lang, 105-118.
- Glikman, J. (2008b). «Comparative and diachronic approach of the non introduced subordinates in French and German», manuscript, Universités de Paris Ouest et de Postdam.
- Glikman, J. (2009). *Parataxe et subordination en ancien français*. Thèse de doctorat des universités de Paris Ouest Nanterre et de Postdam.
- Glikman, J. (2010). «Peut-on établir des critères formels de reconnaissance de la parataxe ? L'apport de l'ancien français», in Béguelin, M.-J., Avanzi, M. & Corminboeuf, G. (éds), *La parataxe, vol. 1 : Entre dépendance et intégration*. Bern: Peter Lang, 355-374.
- Glikman, J. & T. Verjans (à par.). "Old French parataxis: syntactic variant or stylistic variation?", in Arteaga, D. (ed.), *Natural Language and Linguistic Theory*. Amsterdam: Springer.
- Goldman, J.-Ph. (2008). "EasyAlign: a semi-automatic phonetic alignment tool under Praat", <<http://latlcui.unige.ch/phonetique/>>.

- Goldman, J.-Ph., Avanzi, M., Lacheret-Dujour, A., Simon, A. C. & A. Auchlin (2007). «A Methodology for the Automatic Detection of Perceived Prominent Syllables in Spoken French», *Proceedings of Interspeech'07*, 98-101.
- Goldman, J.-Ph. & M. Avanzi (2007). «Vers un algorithme de détection (semi)automatique des proéminences en français parlé», *Actes des 7<sup>èmes</sup> Rencontres des Jeunes Chercheurs sur la Parole*, 84-87.
- Goldman, J.-Ph., Simon, A. C., Auchlin, A. & M. Avanzi (2007). «Phonostylographe, un outil de description des phonostyles prosodiques. Chroniques radiophoniques et style lu», *Nouveaux Cahiers de Linguistique Française*, 28, 219-237.
- Goldman, J.-Ph., Auchlin, A., Avanzi, M. & A. C. Simon (2008). «ProsoReport: an automatic tool for prosodic description. Application to a radio style», *Proceedings of Speech Prosody'08*, 701-704.
- Goldman, J.-Ph., Auchlin, A., Roekhaut, S., Simon, A. C. & M. Avanzi (2010). «Prominence perception and accent detection in French. A corpus-based account». *Proceedings of Speech Prosody'2010*.
- Goldman, J.-Ph., Auchlin, A., Roekhaut, S., Simon, A. C. & M. Avanzi (2010). «Hesitations in read vs spontaneous French in a multistyle corpus», *Proceedings of DiSS-LPSS Joint Workshop 2010*.
- Goldsmith, J. (1979). *Autosegmental Phonology*. PhD dissertation, Cambridge, MIT.
- Goldsmith, J. (1996). *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell.
- Graeme-Ritchie, R. (1907). *Recherches sur la syntaxe de la conjonction 'que' dans l'ancien français*. Paris : Kullmann.
- Grammont, M. (1934). *Traité pratique de prononciation française*. Paris : Delagrave.
- Grammont, M. (1963). *Traité de Phonétique*. Paris : Delagrave.
- Green, G. (1976) «Main clause phenomena in subordinate clauses», *Language*, 52/2, 382-397.
- Greenberg, J. H. (1963). «Some universals of grammar with particular reference to the order of meaningful elements», in Greenberg, J. H. (ed.), *Universals of Language*. Cambridge: University Press, 73-113.
- Grevisse, M. & A. Goosse (2008). *Le bon usage*, 14<sup>ème</sup> édition. Bruxelles : Duculot.
- Grobet, A. (1997). «La ponctuation prosodique dans les dimensions périodiques et informationnelles du discours», *Cahiers de linguistique française*, 19, 83-123.

- Grobet, A. (2002). *L'identification des topiques dans les dialogues*. Bruxelles : De-Boeck-Duculot.
- Grobet, A. & A. C. Simon (2001). «Différents critères de définition des unités prosodiques maximales», *Cahiers de linguistique française*, 23, 165-187.
- Grobet, A. & A. C. Simon (2009). «Constructions à détachement à gauche: les fonctions de la prosodie», in Apothéloz, D. B. Combettes & F. Neveu (éds), *Les linguistiques du détachement*. Bern : Peter Lang, 289-303.
- Grosjean, F. & A. Deschamps (1972). «Analyse des variables temporelles du français spontané», *Phonetica*, 26/3, 129-157.
- Grosjean, F. & A. Deschamps (1973). «Analyse des variables temporelles du français spontané II. Comparaison du français oral dans la description avec l'anglais (description) et avec le français (interview radiophonique)», *Phonetica*, 28/3-4, 191-226.
- Grosjean, F. & A. Deschamps (1975). «Analyse contrastive des variables temporelles de l'anglais et du français: vitesse de parole et variables composantes, phénomènes d'hésitation», *Phonetica*, 31, 144-184.
- Guaïtella, I., Lavoie, J. & H. Tétreault (1995). «Prosodie comparée d'un dialogue spontané et de sa relecture : analyse de quelques faits», *Travaux de l'institut de Phonétique d'Aix*, 16, 218-232.
- Guaïtella, I. & S. Santi (1995). «Organisations rythmiques de la lecture oralisée et de la parole spontanée : aspects théoriques et expérimentaux», *Travaux du CLAIX*, 13, 121-127.
- Guaïtella, I. (1996). "Analyse prosodique des hésitations vocales: propositions pour un modèle rythmique", *Revue de Phonétique Appliquée*, 118-119, 113-44.
- Guaïtella, I. (1997). «Parole spontanée et lecture oralisée : activités cognitives différentes, organisations rythmiques différentes», *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 17, 9-30.
- Guaïtella, I., (1999). "Rhythm in speech: what rhythmic organizations reveal about cognitive processes in spontaneous speech production versus reading aloud", *Journal of Pragmatics*, 31, 509-523.
- Guibault, Ch. (1995). *La dislocation à gauche en français québécois spontané : analyse instrumentale*. Mémoire de M.A., Université de Laval.
- Guimier, Cl. (1996). *Les adverbes du français : le cas des adverbes en -ment*. Paris/Gap : Ophrys.
- Guiraud, P. (1966). «Le système du relatif en français populaire», *Langages*, 3, 40-48.

- Gussenhoven, C. (1984). *On the grammar and semantics of sentence accents*. Dordrecht: Foris.
- Gussenhoven, C. (2002). «Intonation and interpretation: Phonetics and Phonology». *Proceedings of the First International Conference on Speech Prosody*. 47-57.
- Gussenhoven, C. (2004). *The phonology of tone and intonation*, Cambridge, University Press.
- Gussenhoven, C. (2005). «Semantics of prosody», Brown, K. (ed.) *Encyclopedia of Language and Linguistics*. Oxford: Elsevier, vol. 11, 170-173.
- Gussenhoven, C. (2007). «Intonation». de Lacy, P. (ed.) *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge University Press, 253-280.
- Gussenhoven, C. (2008). «Semantic judgments as evidence for the intonational structure of Dutch», *Proceedings of Speech Prosody'2008*, 297-300.
- Habert, B. (2000). «Des corpus représentatifs : de quoi, pour quoi, comment ?», in Bilger, M. (éd.), *Linguistique sur corpus - Etudes et réflexions*. Perpignan : Presses Universitaires de Perpignan, 11-58.
- Hart, J., ‘t, Collier, R. & A. Cohen (1990). *A perceptual study of intonation: an experimental-phonetic approach*. Cambridge: University Press.
- Hawkins, J. A. (2003). «Why are zero-marked phrases close to their heads?», in G. Rohdenburg & B. Mondorf (eds), *Determinants of grammatical variation in English*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 175-204.
- Hazaël-Massieux, M.-C. (1983). «Le rôle de l'intonation dans la définition et la structuration de l'unité du discours», *Bulletin de la Société Linguistique de Paris*, 78/1, 99-100.
- Hazaël-Massieux, M.-C. (1985). «Les apports d'une grammaire de la langue orale à l'étude des relations syntaxiques : à propos du créole de Guadeloupe», *Travaux du CLAIR*, 13, 13-42.
- Hazaël-Massieux, M.-C. (1994). «De la période à la phrase, ou de l'oralité à l'écriture : quelques remarques sur la structure de l'unité de communication». *Mémoires de la Société de Linguistique de Paris*, n.s.t. II: *La phrase : énonciation et information*. Paris: Klincksiek, 91-130.
- Hazaël-Massieux, M.-C. (2000). «Comment étudier le français oral. Place des structures intonatives», *Polifonia*, 3, 123-139.
- Heilenman, L.K. & J.-L. McDonald (1993). “The processing of dislocated sequences by native speakers of French”, *Journal of French Language Studies*, 3, 165-90.

- Haiman J. & S. Thompson (eds), (1988). *Clause Combining in Grammar and Discourse*. Amsterdam: Benjamins.
- Heine, B. Claudi, U. & F. Hünemeyer (1991). *Grammaticalization: a conceptual framework*. Chicago: University Press.
- Henry, S. (2002). «Etude des répétitions en français parlé spontané pour les technologies de la parole», *Actes de la 6<sup>ème</sup> rencontre des Etudiants Chercheurs en Informatique pour le Traitement Automatique des Langues*, 467-476.
- Henry, S., Campione, E. & J. Veronis (2004). «Répétitions et pauses (silencieuses et remplies) en français spontané», *Actes des JEP'2004*.
- Henry S., Pallaud B. (2004). «Amorces de mots et répétitions dans les énoncés oraux», *RSFP*, 18, 201-229.
- Hirschberg, J. (2000). «A corpus-based approach to the study of speaking style», in Horne, M. (ed.), *Prosody: Theory and experiment. Studies presented to Gösta Bruce*. Dordrecht: Kluwer, 335-350.
- Hirschberg, J. (2002). "The pragmatics of intonational meaning", *Proceedings of Speech Prosody'2002*, 65-68.
- Hirst, D. (1987). *La représentation linguistique des systèmes prosodiques : une approche cognitive*. Thèse de Doctorat d'Etat de l'université de Provence.
- Hirst, D. (1988). «Tonal units as constituents of prosodic structure: The evidence from English and French Intonation», in van der Hulst H. & Smith, N. (eds), *Autosegmental Studies on Pitch Accent*. Dordrecht: Foris, 151-165.
- Hirst, D. (2005). «Form and function in the representation of speech prosody», *Speech Communication*, 46/3-4, 334-347.
- Hirst, D. (2007). «A Praat plugin for Momel and INTSINT with improved algorithms for modelling and coding intonation», *Proceedings of ICPHS'2007*, 1233-1236.
- Hirst, D. (2009). «The Rhythm of Text and the Rhythm of Utterances: From Metrics to Models», *Proceedings of Interspeech'2009*, 1519-1523.
- Hirst, D. & Di Cristo, A. (1984). «French intonation: a parametric approach», *Die Neueren Sprachen*, 83/5, 554-569.
- Hirst, D. & Di Cristo, A. (1986). «Unités tonales et unités rythmiques dans la représentation de l'intonation du français», *Actes des 15<sup>èmes</sup> JEP*, 93-95.
- Hirst, D. & Espesser, R. (1993). «Automatic Modelling of Fundamental Frequency Using a Quadratic Spline Function», *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix-en-Provence*, 15, 75-85.

Hirst, D. & A. Di Cristo (1996). «Y a-t-il des Unités Tonales en français ?», *Actes des 21<sup>èmes</sup> JEP*, 223-226.

Hirst, D. & Di Cristo, A. (eds), (1998). *Intonation Systems: A Survey of twenty languages*. Cambridge: University Press.

Hirst, D. & A. Di Cristo (1998). «A survey of intonation systems», in Hirst, D. & Di Cristo, A. (eds), *Intonation Systems: A Survey of twenty languages*. Cambridge, University Press, 1-44.

Hirst, D., Di Cristo, A., Espesser, R. (1998). «Levels of representation and levels of analysis for the description of intonation systems», in M. Horne (ed.), *Prosody: Theory and Experiment*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Hirst, D., Astesano, C. & Di Cristo, A. (1998). «Differential lengthening of syllabic constituents in French: the effect of accent type and speaking style», *Proceedings of International Workshop on Speech Synthesis*, Australia.

Hjelmslev, L. (1936-1937). «Accent, intonation, quantité», *Studi Baltici*, 66, 1-57.

Hjelmslev, L. (1968 [1943]). *Prolégomènes à une théorie du langage*. Paris : Minuit.

Hopper, P. & Traugott, E. (1993). *Grammaticalization*. Cambridge: University Press.

Horlacher, A.-S. & Müller-Blaser, G. (1995). «L'implication de la dislocation à droite dans l'organisation interactionnelle», *Travaux neuchâtelois de linguistique*, 41, 127-145.

House, D. (1990). *Tonal Perception in Speech*, Lund, University Press.

House, D. (1995). «Perception of prepausal tonal contours: implications for automatic stylization of intonation», *Proceedings of Eurospeech 1995, Madrid, Spain*, 949-952.

Hyman, L. (2006). «Word-prosodic typology», *Phonology*, 23, 225-257.

Jankowsky, L., Astésano, C. & A. Di Cristo (1999). «The initial rhythmic accent in French. Acoustic and perceptual prosodic cues», *Proceedings of 24<sup>th</sup> ICPHS*, 257-260.

Jayez, J. & C. Rossari (2004). «Parentheticals as conventional implicatures», in F. Corblin & H. de Swart (eds), *Handbook of French Semantics*. Stanford : CSLI, 211-229.

Jeanjean, C. (1979). «'Soit y'avait le poisson soit y'avait ce rôti farci'. Etude de la construction de *il y a* dans la syntaxe du français», *RSFP*, 2, 121-160.

- Jensen F. (1990). *Old French and Comparative Gallo-Romance Syntax*. Tübingen: Niemeyer.
- Jensen, Ch. & J. Tøndering (2005). "Choosing a Scale for Measuring Perceived Prominence", *Proceedings of Interspeech'2005*, 2385-2388.
- Jensen, Ch. & J. Tøndering (2005). "Perceived prominence and scale types", in A. Eriksson & J. Lindh (eds), *Proceedings of the 18<sup>th</sup> Swedish Phonetics Conference*, 111-114.
- Jespersen, O. (1932). *A Modern English grammar on historical principles*. London: George Allen & Unwin.
- Jespersen, O. (1922). *Nature, évolution et origines du langage*. Paris : Payot.
- Jullien, S. (2008). «La construction présentative clivée dans la gestion des tours de parole. Le cas des interactions adulte - enfant», *Tranel*, 49, 101-118.
- Jun, S.A. (2004). «Prosodic typology», in Jun, S.A. (ed.), *Prosodic Typology: The Phonology of Intonation and Phrasing*. Oxford: University Press, 430-458.
- Jun, S.A. & Fougeron C. (1995). «The accentual phrase and the prosodic structure of French», *Proceedings of ICPhS'1995*, 722-725.
- Jun, S.A. & Fougeron C. (2000). «A phonological model of French intonation», in Botinis, A. (ed). *Intonation: Analysis, Modelling and Technology*. Kluwer Academic Publishers, 209-242.
- Jun, S.A. & Fougeron C. (2002). «Realizations of accentual phrase in French intonation». *Probus*, 14, 147-172.
- Kaiser, G. (2008). «Zur Grammatikalisierung der französischen Personalpronomina», in: Schmidt-Riese, R., Stark, E. & E. Stoll (edd.). *Romanische Syntax im Wandel*. Tübingen: Narr, 305-326.
- Kaltenböck, G. (2006). «'... That is the question': complementizer omission in extraposed *that*-clauses. *English Language and Linguistics*, 10/2, 371-396.
- Kaltenböck, G. (2008). «Prosody and function of English comment clauses», *Folia Linguistica*, 42/1, 83-134.
- Kärkkäinen, E. (2003). *Epistemic stance in English conversation: A description of its interactional functions, with a focus on I think*. Amsterdam: Benjamins.
- Kaminskaïa, S. (2009). *La variation intonative dialectale en français. Une approche phonologique*. München: Lincoln
- Kayne, R. (1975). *French syntax*. Cambridge: MIT Press.

- Kayne, R. (1981). «ECP Extensions», *Linguistic Inquiry*, 12, 93-133.
- Kayne, R. (1994). *The antisymmetry of syntax*. Cambridge: MIT Press.
- Kayne, R. (2001). «A note on clitic-doubling in French», in Cinque, G. & Salvi, G. (eds). *Current issues in Italian syntax: essays offered to Lorenzo Rizzi*. Amsterdam: Elsevier, 189-212.
- Kearns, K. (2007). «Epistemic verbs and zero complementizer», *English Language and Linguistics* 11/3, 475-505.
- Kenning, M. (1979). «Intonation systems in French», *Journal of the International Phonetic Association*, 9/1, 15-30.
- King, R. & T. Nadasdi. (2006). «Another Look at Que-Deletion», *New Ways of Analyzing Variation* - 35, Ohio State University, November 2006.
- Kouadio N'Guessan, J. (1999). «Quelques traits morphosyntaxiques du français écrit en Côte d'Ivoire», *Cahiers d'études et de recherches francophones*, 2/4, 301-314.
- Kleiber, G. (1988). «Sur les relatives du type *Je le vois qui arrive*», *Travaux de linguistique*, 17, 89-115.
- Kleiber, G. (2003). «Faut-il dire adieu à la phrase ?», *L'information Grammaticale*, 98, 17-22.
- Knowles, G. Wichmann, A. & Alderson, P. (eds), (1996). *Working with Speech: perspectives and research into the Lancaster/IBM Spoken English Corpus*. London/New-York: Longman.
- Koch, P. & Eesterreicher, W. (2001). «Langage parlé et langage écrit», *Lexikon der romanistischen Linguistik*, 1, 584-629.
- Krivokapić, J. (2007). «Prosodic planning: Effects of phrasal length and complexity on pause duration», *Journal of Phonetics*, 35, 162-179
- Lacheret-Dujour, A. (2000). «La prosodie : niveaux d'analyse et types de représentation», in Schwartz, J.-L. & P. Escudé (éds), *La parole, des modèles cognitifs aux machines communicantes*. Paris : Hermes, 245-282.
- Lacheret-Dujour, A. (2002) «The Intonational Marking of Topical Salience in Spontaneous Speech – Evidence from Spoken French», *Proceedings of Speech Prosody'2002 Proceedings*, 447-450.
- Lacheret-Dujour, A. (2003). *La prosodie des circonstants*. Louvain : Peeters.
- Lacheret-Dujour, A. (2007a). "Prosodie du discours, une interface à multiples facettes", *Nouveaux cahiers de linguistique française*, 28, 7-40.

Lacheret-Dujour, A. (2007b). "Séquençage et mouvements intonodiscursifs en français parlé", *Cahiers de Praxématique*, 48, 193-212.

Lacheret-Dujour, A. (2010). «Petit parcours prosodique de Grenoble à Aix-en-Provence : pionniers, dissidents et fédérateurs», in Boë, J. & C. Vilain (éds), *Un siècle de phonétique expérimentale : Fondation et éléments de développement. Hommage à Théodore Rosset et John Ohala*. Lyon : ENS Editions.

Lacheret-Dujour, A., Ploux, S., Victorri, B. (1998). «Intonation et thématization en français parlé», *Cahiers de Praxématique*, 30, 89-111.

Lacheret-Dujour, A. & Beaugendre, F. (1999). *La prosodie du français*, Paris, CNRS Editions.

Lacheret-Dujour, A. & Victorri B. (2002). «La période intonative comme unité d'analyse pour l'étude du français parlé : modélisation prosodique et enjeux linguistiques», *Verbum*, 24/1-2, 55-72.

Lacheret-Dujour, A., Lyche, Ch. & Morel, M. (2003). «Codage prosodique: lien prosodie - schwa/liaison», *Bulletin PFC*, 3, 89-98.

Lacheret-Dujour, A. & J. François (2004). «De la notion de détachement topical à celle de constituant thématique extrapositionnel», *Cahiers de praxématique*, 40, 167-198.

Lacheret-Dujour, A., Lyche, Ch., Morel, M. (2004). «Pour une transcription prosodique normalisée au sein du projet PFC (phonologie du français contemporain) : champ d'action et limites», *Actes des 25<sup>èmes</sup> JEP*.

Lacheret-Dujour, A., Avanzi M. & B. Victorri (2007). "La mise en scène intonative dans description d'itinéraires en milieu urbain", *Travaux neuchâtelois en linguistique*, 47, 79-102.

Lacheret-Dujour, A. & Ch. Lyche (2008). «Looking at French Schwa in Initial Position through the Glasses of Prosody», *Proceedings of Speech Prosody'2008*, 527-530.

Lacheret-Dujour, A. & M. Morel (à par.). «Modéliser la prosodie pour la synthèse à partir du texte : perspectives sémantico-pragmatiques», *Livre d'Hommages*. Bern : Peter Lang.

Lacheret-Dujour, A. & Ch. Lyche (à par.). «Schwa et position initiale revisitée : l'éclairage de la prosodie dans les corpus PFC», *Langue française*.

Lacheret A., Avanzi, M. & B. Victorri (à par.). «Schématisation discursive et schématisation intonative : question de genre ? », in R. Missire (éd.), *Sciences du langage : carrefours et points de vue*. Louvain-la-Neuve : Academia Bruylant.

- Lacheret-Dujour, A., Kahane, S., Pietrandrea, P., Avanzi, M. & B. Victorri (à par.). «Oui mais elle est où la coupure, là ? Quand syntaxe et prosodie s'entraident ou se complètent», *Langue française*.
- Ladd, D. (1984). «Declination: A Review and some Hypotheses», *Phonology Yearbook*, 1, 53-74.
- Ladd, D. (1986). «Intonational phrasing: The case for recursive prosodic structure», *Phonology*, 3, 311-314.
- Ladd, D. (1988). «Declination "Reset" and the Hierarchical Organization of Utterances», *Journal of the Acoustical Society of America*, 84: 530-544.
- Ladd, D. (1990). Metrical Representation of Pitch Register, in Kingston, J. & M. Beckman (eds), *Papers in Laboratory Phonology I: Between the Grammar and Physics of Speech*. Cambridge: University Press, 35-57.
- Ladd, D. (1993). «Notes on the phonology of prominence». *Working Papers Lund University*, 41, 10-15.
- Ladd, D. (1996). *Intonational Phonology*. Cambridge: University Press.
- Ladd, D. (2008). *Intonational Phonology*, 2<sup>nd</sup> edition. Cambridge: University Press.
- Lakoff, G. (1974). «Syntactic amalgams», *Chicago Linguistic Society*, 10, 231-344.
- Laks, B. (1988). «Des grilles et des arbres», *Recherches Linguistiques de Vincennes*, 17, 135-195.
- Laks, B. (1993a). «La constituance revisitée», in Laks, B. & Plénat, M. (eds), *De Natura Sonorum*. Paris : Presses Universitaires de Vincennes, 173-220.
- Laks, B. (1993b). «Constituance et métrique», in Laks, B. & Rialland, A. (eds), *Architecture des Représentations Phonologiques*. Paris : Editions du CNRS, 25-59.
- Laks, B. (1997). *Phonologie accentuelle : Métrique, autosegmentalité et constituance*. Paris : Editions du CNRS.
- Lagae, V. (2001). «J'en ai lu deux, de livres : les structures à détachement de forme de N», in D. Amiot, W. De Mulder et N. Flaux (éds), *Le syntagme nominal : syntaxe et sémantique*. Arras : Artois Presses Université, 215-231.
- Lagae, V. & Ch. Rouget (1998). «Quelques réflexions sur les relatives prédicatives», in M. Bilger, K. van den Eynde & F. Gadet (éds), *Analyse linguistique et approches de l'oral. Recueil d'études offert en hommage à Claire Blanche-Benveniste*. Louvain/Paris : Peeters, 313-325.
- Lambrecht, K. (1981). *Topic, anti-topic and verb agreement in non-standard French*. Amsterdam: Benjamins.

- Lambrecht, K. (1986). «Pragmatically motivated syntax: Presentational cleft constructions in spoken French». *Papers from the parasession at the 21<sup>st</sup> regional meeting of the Chicago Linguistic Society*. Chicago: Linguistic Society, 115-126.
- Lambrecht, K. (1988). «Presentational cleft constructions in spoken French», in J. Haiman & S. A. Thompson (eds), *Clause combining in grammar and discourse*. Philadelphia: Benjamins, 135-179.
- Lambrecht, K. (1994). *Information structure and sentence form. Topic, focus, and the mental representations of discourse referents*. Cambridge: University Press.
- Lambrecht, K. (2000). «Prédication seconde et structure informationnelle : la relative de perception comme construction présentative», *Langue française*, 127 : 49-66.
- Lambrecht, K. (2001). «Dislocation», in Haspelmath, H., König, E. Oesterreicher, W. & Raible, W. (eds), *Language Typology and Language Universals: An International Handbook*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, 1050-1078.
- Lambrecht, K. (2008). «Contraintes cognitives sur la syntaxe de la phrase en français parlé», in Van Raemdonck, D. (éd.), *Modèles syntaxiques. La syntaxe à l'aube du 21<sup>ème</sup> siècle*. Bern : Peter Lang, 247-278.
- Landis, J.R. & Koch, G. (1977). "The measurement of observer agreement for categorical data", *Biometrics*, 33, 159-174.
- Larsson, E. (1979). *La dislocation en français. Étude de syntaxe générative*. Lund : Gleerup.
- Laver, J. (1980). *The Phonetic Description of Voice Quality*. Cambridge: University Press.
- Léard, J.- M. (1992). *Les gallicismes. Etude syntaxique et sémantique*. Paris/Louvain-la-Neuve : Duculot.
- Leeman D. (2002) *La phrase complexe: les subordinations*. Bruxelles : De Boeck/Duculot.
- Le Goffic, P. (1992). «Que en français : essai de vue d'ensemble», *Travaux Linguistiques du Cerlico*, 5, 43-71.
- Le Goffic, P. (1996). *Grammaire de la phrase française*. Paris : Hachette.
- Le Goffic, P. (2008a) «Que complétif en français : essai d'analyse», *Langue française*, 158, 53-68.
- Le Goffic, P. (2008b). «Phrase, séquence, période», in Van Raemdonck, D. (éd.), *Modèles syntaxiques. La syntaxe à l'aube du 21<sup>ème</sup> siècle*. Bern : Peter Lang, 329-356.

- Lehiste, I. (1970). *Suprasegmentals*. Cambridge: MIT Press.
- Le Gac, D. & H. Yoo (2011). «Les primitives intonatives du français : une proposition», in Yoo, H-Y & Delais-Roussarie, E. (eds), *Actes d'IDP 2009*, Paris, Septembre 2009, 259-273.
- Lehmann, Ch. (1988). «Towards a typology of clause linkage», in J. Haiman and S. A. Thompson (eds), *Clause combining in grammar and discourse*. Amsterdam: Benjamins, 181-226.
- Léon, P. (1971). *Essais de phonostylistique*. Paris : Didier.
- Léon, P. (1972). «Où en sont les études sur l'intonation?», *Proceedings of the Seventh International Congress of Phonetic Sciences*, 113-154.
- Léon, P. (1992). *Phonétisme et prononciation du français*. Paris : Nathan.
- Léon, P. (1993). *Précis de phonostylistique, parole et expressivité*. Paris : Nathan.
- Léon, P. & M. Léon (1979). «Observations sur l'accentuation des français régionaux». *Studia Phonetica*, 15, 93-106.
- Le Querler, N. (1999). «Dislocation et thématization en français», in Guimier, Cl. (éd.), *La thématization dans les langues*. New York : Peter Lang, 262-275.
- Levelt, W.J.M. (1989). *Speaking: from intention to articulation*. Cambridge: MIT Press.
- Lieberman, P. (1965). «On the acoustic basis of the perception of intonation by linguists», *Word*, 21, 40-54.
- Lieberman, P. (1967). *Intonation, Perception and Language*, Cambridge, MIT Press.
- Lieberman, M. (1975). *The Intonational System of English*. PhD thesis, MIT.
- Lieberman, M. & Prince, A. (1977). «On stress and linguistic rhythm», *Linguistic Inquiry*, 8, 249-336.
- Likhacheva, L. (2008). *L'articulation pragmatique du discours : le cas des constructions détachées à gauche*. Thèse de doctorat de l'université de Toulouse.
- Longree, D. (2002). «*Verba sentiendi* et modalisation de l'énoncé chez les historiens latins», in Fruyt, M. & Moussy, Cl. (éds), *Les modalités en latin*. Paris : PUP, 77-93.
- Lowenstamm, J. (2006). «La phonologie métrique», in Auroux, S., K. Koerner, H-J Niederehe, K. Versteegh (eds), *History of the Language Sciences*. Berlin: Walter de Gruyter, vol. 3, 2303-2313.

- Lucci (1979). «L'accent didactique», *Studia Phonetica*, 15, 107-122.
- Lucci (1983). *Etude phonétique du français contemporain à travers la variation situationnelle*. Grenoble : Publications de l'Université de Grenoble.
- Lyche, C. & Girard, F. (1995). «Le mot retrouvé», *Lingua*, 95/1-3, 205-221.
- Macaulay, R. (2002). «You know, it depends», *Journal of pragmatics*, 34, 749-767.
- Mc David, V. (1964). «The alternation of 'that' and zero in noun clauses», *American Speech*, 39, 102-113.
- Marandin, J.-M. (1999). *Grammaire de l'incidence*, manuscrit, <<http://www.llf.cnrs.fr/fr/Marandin/>>
- Marandin, J.-M. (2006). «Contours as Constructions», in Schoenefeld (ed.), *Constructions all over: case studies and theoretical implications*, <<http://www.constructions-online.de/articles/specvol1/>>.
- Marandin, J.-M. (2011). "Affordance and ability: How do participants replicate linguistic choices in the lab?" Ms, Université de Paris VII.
- Marandin, J.-M., Beyssade, Cl., Delais-Roussarie, E. & A. Rialland. (2002). «Discourse marking in French: C accents and discourse moves», *Proceedings of Speech Prosody'2002*, 471-474.
- Marandin, J.-M., Beyssade, C. Delais-Roussarie, E. Rialland, A. & de Fornel, M. (2005). «The meaning of final contours in French». Ms non publié.
- Marouzeau, J. (1956). "Accent de mot et accent de phrase", *Le Français Moderne*, 24/4, 241-248.
- Marouzeau, J. (1959). *Précis de stylistique française*. Paris : Masson.
- Marchello-Nizia, Ch. (2008). «L'évolution de l'ordre des mots en français : chronologie, périodisation et réorganisation du système», *Actes du 1<sup>er</sup> congrès mondial de linguistique française*, 103-113.
- Marchello-Nizia, Ch. (2009). «Histoire interne du français : morphosyntaxe et syntaxe», *Romanische Sprachgeschichte - Histoire linguistique de la Romania*, G. Ernst, M. Glessgen, C. Schmitt & W. Schweickard (eds), Berlin-New York: Walter de Gruyter. Tome 3, section 236, 2926-2947.
- Marnette, S. (2001). "Du discours insolite: Le discours indirect sans *que*", *French Studies*, 55/3, 297-313
- Martin, Ph. (1973). "Les problèmes de l'intonation : recherches et méthodes", *Langue française*, 19, 4-42.

- Martin, Ph. (1975). "À propos de l'accentuation des pronoms personnels en français", *Le français moderne*, 4, 348-350.
- Martin, Ph. (1977). «Résumé d'une théorie de l'intonation», *Bulletin de l'Institut de Phonétique de Grenoble*, 6, 57-87.
- Martin, P. (1978) «Questions de phonosyntaxe et de phonosémantique en français», *Linguisticae Investigationes*, 2, 93-126.
- Martin, Ph. (1980). «Une théorie syntaxique de l'accentuation en français», *Studia Phonetica*, 1-12.
- Martin, Ph. (1981). «Pour une théorie de l'intonation», in Rossi *et al.* (eds), *L'intonation de l'acoustique à la sémantique*. Paris : Klincksieck, 234-271.
- Martin, Ph. (1986). «Structure prosodique et structure rythmique pour la synthèse». *Actes des 15<sup>èmes</sup> JEP*, 89-91.
- Martin, Ph. (1987). «Prosodic and rhythmic structures in French», *Linguistics*, 25, 925-949.
- Martin, Ph. (1991). "A propos du statut théorique de la structure prosodique de la phrase", *Verbum*, 24, 307-310.
- Martin, Ph. (1994). "Intonation de la phrase en français: cas des adverbes en -ment" in Ferguson, B., Gezundhajt, H., Ph. Martin, *Accent, intonation et modèles phonologiques*. Toronton : Ed. Mélodie-Toronto, 1-14.
- Martin, Ph. (1999). «Intonation of spontaneous speech in French», *Proceedings of ICPHS'99*, 17-20.
- Martin, Ph. (2000). "L'intonation en parole spontanée", *Revue Française de Linguistique Appliquée*, 4/2, 57-76.
- Martin, Ph. (2003). «ToBI : l'illusion scientifique ?», in Aubergé, V. Lacheret-Dujour, A. & Loevenbruck, H. (eds), *Actes du colloque international Journées Prosodie 2001*, 109-113.
- Martin, Ph. (2004). «L'intonation de la phrase dans les langues romanes : l'exception du français», *Langue française*, 141, 36-55.
- Martin, Ph. (2005). «Phonologies and Phonetics of French Prosody», *Proceedings of Speech Prosody'2006*.
- Martin, Ph. (2006a). «La transcription des proéminences accentuelles : mission impossible ?», *Bulletin PFC*, 6, 81-87.
- Martin, Ph. (2006b). «Intonation du français: parole spontanée et parole lue», *Estudios de Fonética Experimental*, 15, 133-162.

- Martin, Ph. (2008). «Intonation of Parentheses in Spontaneous French», *Proceedings of ISCA Tutorial and Research Workshop on Experimental Linguistics 2006*, 149-152.
- Martin, Ph. (2009). *L'intonation du français*. Paris : Armand Colin.
- Martin, Ph. (2010). «Éléments d'histoire de l'analyse de la fréquence laryngienne», in Boë, J. & C. Vilain (éds), *Un siècle de phonétique expérimentale : Fondation et éléments de développement. Hommage à Théodore Rosset et John Ohala*. Lyon : ENS Editions.
- Martin, R. & Wilmet, M. (1980). *Manuel du français du Moyen-âge. 2. Syntaxe du moyen français*. Bordeaux : Sobodi.
- Martineau, F. (1988). «Variable deletion of *que* in the spoken French of Ottawa-Hull», *Francophonies d'Amérique*, 3, 79-90.
- Martineau, F. (1993). «Rection forte et rection faible des verbes : l'ellipse de *que* en français du Québec et de l'Ontario», in D. Birdsong & J.-P. Montreuil (eds), *Advances in Romance linguistics*, 275-287.
- Mazaleyrat, J. (1974). *Éléments de métrique française*. Paris : Armand Colin.
- Mazama, A. (1997). *Langue et identité en Guadeloupe : une perspective afrocentrique*. Pointe-à-Pitre : Éditions Jasor.
- Meigret, L. (1550). *Le tretté de la grammère française*.
- Meillet, A. (1921). *Linguistique historique et linguistique générale*. Paris : Champion.
- Ménard, Ph. (1988). *Syntaxe de l'ancien français*. Bordeaux : Bières.
- Mertens, P. (1987). *L'intonation du français. De la description linguistique à la reconnaissance automatique*. Thèse de doctorat, K.U. Leuven.
- Mertens, P. (1991). «Local prominence of acoustic and psychoacoustic functions and perceived stress in French», *Proceedings of ICPHS'91*, vol. 3. 218-221.
- Mertens, P. (1992). «L'accentuation des syllabes contiguës», *Institut vor Toegepaste Linguistik*, 95/96, 145-165.
- Mertens, P. (1993a). «Accentuation, intonation et morphosyntaxe», *Travaux de Linguistique*, 26, 21-69.
- Mertens, P. (1993b). «Intonational grouping, boundaries and syntactic structure in French», *Working Papers Lund University*, 41, 151-159.

Mertens, P. (1997). «De la chaîne linéaire à la séquence des tons», *Traitement Automatique des Langues*, 38, 27-51.

Mertens, P. (2002). «A classification of French adverbs based on distributional, syntactic and prosodic criteria». Manuscript, Departement of Linguistics, K. U. Leuven.

Mertens, P. (2004). «Le Prosogramme : une transcription semi-automatique de la prosodie», *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 30/1-3, 7-25.

Mertens, P. (2006). «A Predictive Approach to the Analysis of Intonation in Discourse in French», in Kawaguchi Y., Fonagy I. & Moriguchi T. (eds), *Prosody and Syntax*. Amsterdam: Benjamins, 64-101.

Mertens, P. (2008). «Syntaxe, prosodie et structure informationnelle: une approche prédictive pour l'analyse de l'intonation dans le discours», *Travaux de linguistique*, 56, 97-124.

Mertens, P. (2009). «Prosodie, syntaxe, discours : autour d'une approche prédictive», *Proceedings of IDP09*.

Mertens, P. & Alessandro, Ch. d' (1995). «Pitch contour stylization using a tonal perception model», *Proceedings of ICPHS'95*, 13/4, 228-231.

Mertens, P., Goldman, J.P., Wehrli, E. & Gaudinat, A. (2001). «La synthèse de l'intonation à partir de structures syntaxiques riches», *Traitement Automatique des Langues*, 42/1, 145-192.

Mertens, P. & A. C. Simon (2009). «Automatic detection of prosodic boundaries in spoken French», manuscript, Katholieke Universiteit Leuven and Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve).

Mettouchi A., Lacheret-Dujour, A., Silber-Varod, V. & S. Izre'el (2007). «Only Prosody? Perception of speech segmentation in Kabyle and Hebrew», *Nouveaux cahiers de linguistique française*, 28, 207-218.

Meunier, A. & M.-A. Morel (2006). «Enonciation et Intonation. La phrase segmentée selon Charles Bally», in J.-L. Chiss (éd.), *Charles Bally (1865-1947). Historicité des débats linguistiques et didactiques. Stylistique, Enonciation, Crise du français*. Louvain/Paris : Peters, 93-119.

Meynadier, Y. (2001). «La syllabe phonétique et phonologique : une introduction», *Travaux interdisciplinaires du Laboratoire parole et langage d'Aix-en-Provence*, 20, 91-14.

Meynadier, Y. (2003). *Interaction entre prosodie et (co)articulation linguopalatale en français*. Thèse de Doctorat de l'université d'Aix-Marseille I.

- Meynadier, Y. & C. Fougeron (2004). «Domaines prosodiques et variations articulatoires segmentales en français», *Actes des JEL'2004*, 199-204.
- Michelas A. & D'Imperio, M. (2010a). «Durational Cues and Prosodic Phrasing in French: Evidence for the Intermediate Phrase», *Proceedings of Speech Prosody'2010*.
- Michelas A. & D'Imperio, M. (2010b). «Accentual Phrase boundaries and lexical access in French», *Proceedings of the Speech Prosody'2010*.
- Miller, J. (2007). *Swiss French Prosody: Intonation, Rate, and Speaking Style in the Vaud Canton*. PhD, Illinois University.
- Miller, J. & Weinert, R. (1998). *Spontaneous Spoken Language: Syntax and Discourse*. Oxford: Clarendon Press.
- Milner, J.-Cl. (1978). *De la syntaxe à l'interprétation. Quantités, insultes, exclamations*. Paris : Seuil.
- Milner, J.-Cl. & F. Regnault (1987). *Dire le vers*. Paris : Seuil.
- Missire, R. (à par.). «Sémantique du préambule : descriptions de la périphérie gauche de l'énoncé oral spontané», in Missire, R. (éd.), *Sémantique de l'oral*. Louvain-la-Neuve.
- Mo, Y., Cole, J. & Lee, E. (2008). «Naive listeners' prominence and boundary perception», *Proceedings of Speech Prosody'2008*.
- Molinié, G. (1997). *Dictionnaire de rhétorique*. Paris : Lgf.
- Moneglia, M. & Cresti, E. (2006). «C-ORAL-ROM – Prosodic Boundaries for Spontaneous Speech Analysis», in Kawaguchi, Y., Zaima, S. & T. Takagaki (eds), *Spoken Language Corpus and Linguistic Informatics*. Amsterdam: Benjamins, 89-113.
- Morel, M.-A. (1992). «Intonation et thématization». *L'information Grammaticale*, 26-34.
- Morel, M.-A. (2001). «Intonation et coénonciation», *Tous azimuts. Glasgow French research seminars*. University of Glasgow French and German Publications. 159-186.
- Morel, M.-A. (2003). «Phrase ? Énoncé ? Paragraphe ? Hyperparagraphe ? Quelles unités intonatives et discursives pour le dialogue oral en français ?», *L'information grammaticale*, 98, 39-47.
- Morel, M.-A. (2007). «Le postrhème dans le dialogue oral en français», *L'information grammaticale*, 113, 40-46.

- Morel, M.-A. & Danon-Boileau, L. (1998). *Grammaire de l'intonation : l'exemple du français*. Paris/Gap, Ophrys.
- Morel, M. & Lacheret-Dujour, A. (2001). «Kali, synthèse vocale à partir du texte: de la conception à la mise en œuvre», *Traitement Automatique des Langues*, 42/1, 1-29.
- Morel M., Lacheret-Dujour, A. Lyche, Ch., Morel M. & Poiré, F. (2006). «Vous avez dit *proéminence* ?», *Actes des 26<sup>èmes</sup> JEP*.
- Morin, Y. C. & J. D. Kaye (1982). «The syntactic bases for French liaison», *Journal of Linguistics*, 18, 291-330
- Muller, C. (1995). «Les relatives de perception: *J'entends le garçon qui bégaie qui bégaie*», in H. Bat -Zeev Shyldkrot & L. Kupferman (éds), *Tendances récentes en linguistique française et générale. Volume dédié à David Gaatone*. Philadelphia : Benjamins, 311-322.
- Muller, C. (1996). *La subordination en français*. Paris : Armand Colin.
- Muller, C. (1999). «La thématization des indéfinis en français : un paradoxe apparent», in Cl. Guimier (éd.), *La thématization dans les langues*. Berne : Peter Lang, 185-199.
- Muller, Cl. (2002). *Les bases de la syntaxe. Syntaxe contrastive français – langues voisines*. Bordeaux : Presses Universitaires.
- Nadasdi, T. (1995). «Subject doubling, matching and minority French». *Language, Variation and Change*, 7, 1-14.
- Nadasdi, T. (2000). *Variation grammaticale et langue minoritaire*. Munich : Lincom Europa.
- Nakata, S. & Y. Meynadier (2008). «Final accent and lengthening in French», *Proceedings of Speech Prosody'2008*, 567-570.
- Nespor, M. (2005). «Phonological Phrase», in Brown, K. (ed.), *Encyclopedia of English Language and Linguistics, Second edition*. 519-522.
- Nespor, M. & Vogel, I. (1982). «Prosodic domains of external sandhi rules», in Hulst, van den, H. & Smith, N. (eds), *The structure of phonological representations*. Dordrecht: Foris, 225-265.
- Nespor, M. & I. Vogel (1986). *Prosodic phonology*. Dordrecht, Foris.
- Nespor, M. & I. Vogel (1989). «On clashes and Lapses», *Phonology*, 6, 69-116.

- Nesterenko, I., Rauzy, S., Bertrand, R. (2010). «Prosody in a corpus of French spontaneous speech: perception, annotation and prosody ~ syntax interaction», *Proceedings of Speech Prosody'2010*.
- Newmeyer, F. (2010). «What conversational English tells us about the nature of grammar: A critique of Thompson's analysis of object complements», in K. Boye & E. Engberg-Pedersen (eds), *Usage and Structure: A Festschrift for Peter Harder*. Berlin: Mouton de Gruyter, 3-43.
- Noda, H. (2005). «L'emploi des mots du discours et la prosodie: le cas de hein», *Proceedings of IDP05*.
- Nølke, H. (1994). *Linguistique modulaire. De la forme au sens*. Louvain : Peeters.
- Nølke, H. (1998). «Il est beau le lavabo, il est laid le bidet. Pourquoi disloquer le sujet ?», in Forsgren, M., Jonasson, K. & H. Kronning, *Prédication, assertion, information. Actes du colloque d'Uppsala en linguistique française, 6-9 juin 1996*. Uppsala : Acta Universitatis Upsaliensis, 385-394.
- Nyrop, K. (1963). *Manuel de phonétique du français parlé*. Copenhague : Gyldendal.
- Obin, N., Rodet X & A. Lacheret-Dujour (2008a). «Un modèle de durées des syllabes fondé sur leurs propriétés intrinsèques et les variations locales de débit», *Actes des 27<sup>èmes</sup> JEP*.
- Obin, N., Rodet X & A. Lacheret-Dujour (2008b). «French Prominence: a probabilistic framework», *Proceedings of ICASSP'2008*.
- Obin, N., Goldman J.-Ph., Avanzi M. & A. Lacheret-Dujour (2008). «Comparaison de trois outils de détection automatique de proéminences en français parlé», *Actes des 27<sup>èmes</sup> JEP*.
- Obin, N., Lacheret-Dujour, A., Veaux Ch., Rodet X. & A. C. Simon (2008). «A Method for automatic and dynamic estimation of discourse genre typology with prosodic features», *Proceedings of Interspeech'2008*.
- Obin, N. Rodet, N. & A. Lacheret-Dujour (2009a). «A Syllable-Based Prominence Detection Model Based on Discriminant Analysis and Context-Dependency», *Proceedings of Speech and Computer'2009*.
- Obin, N., Rodet, X., & A. Lacheret-Dujour (2009b). «A Multi-Level Context-Dependent Prosodic Model Applied to Durational Modeling», *Proceedings of Interspeech'2009*.
- Obin, N., Lanchantin, P., Avanzi, M., Lacheret-Dujour, A. & X. Rodet (2010). «Toward improved HMM-based speech synthesis using high-level syntactical features», *Proceedings of Speech Prosody'2010*.

Pagani-Naudet, C. (2005). *La dislocation XIIIe-XVIIe. Histoire d'un procédé de style*. Paris : Champion.

Pagani-Naudet, C. (2009a). "Reprise du sujet et dislocation. Perspective historique", in Apothéloz, D., Combettes, B. & F. Neveu, *Les linguistiques du détachement. Actes du colloque international de Nancy*. Berne : Peter Lang, 402-412.

Pagani-Naudet, C. (2009b). "Grammaire et prosodie dans le Trette de la Grammere francoeze de Louis Meigret", *Travaux du Cerlco*, 22.

Paradis, C. (1985). *An acoustic study of the vowel system of Chicoutimi-Jonquièrre*. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle de l'université de Pennsylvanie.

Paradis, C. (1993). «L'accent. Réflexions et notes de lecture», *Dialangue*, 4, 9-19.

Parkes, M. B. (1992). *Pause and effect. An Introduction to the History of Punctuation in the West*. Cambridge: Scolar press.

Pasdeloup, V. (1988). «Essai d'analyse du système accentuel du français : distribution de l'accent secondaire», *Actes des 17<sup>èmes</sup> JEP*, 65-70.

Pasdeloup, V. (1990a). *Modèles de règles rythmiques du français appliqué à la synthèse de la parole*. Thèse de doctorat de l'université de Provence.

Pasdeloup, V. (1990b). «A prosodic model for French text-to-speech synthesis: a psycholinguistic approach», in Bailly, G., Benoit, C. & Sawallis, T. (eds), *Talking Machines: Theories, Models and Designs*. Amsterdam: Elsevier: 335-348.

Pasdeloup, V. (1991). «Exploiting the secondary accent in a prosodic model for French synthesis», *Proceedings of ICPHS'1991*, 254-257.

Paul, H., Moser, H. & Schröbler, I. (1969). *Mittelhochdeutsche Grammatik*. Tübingen: Niemeyer.

Pekarek-Doehler, S. (2001). "Dislocation à gauche et organisation interactionnelle", *Marges linguistiques*, 2, 177-1994.

Pekarek-Doehler, S. & G. Müller (2009). "Le problème c'est de les distinguer. Disloquée à gauche et pseudo-clivée dans la conversation", in Apothéloz, D, Combettes, B. & F. Neveu (eds), *Les linguistiques du détachement*. Bern : Peter Lang, 413-426.

Perret, C. (2007). *La syllabe comme unité de traitement en production verbale orale et écrite*. Thèse de doctorat de l'université de Clermont-Ferrand.

Perrot, J. (1970). "Le problème des niveaux dans l'analyse syntaxique ", *Actes de X<sup>ème</sup> Congrès international des linguistes*. Bucarest : Editions de l'Académie de la R.S. de Roumanie, t. II, 725-729.

- Perrot, J. (1971). "Problèmes de structure appliquées au message", *Mélanges offerts à Aurélien Sauvageot pour son 75<sup>e</sup> anniversaire*. 223-229.
- Perrot, J. (1978). «Fonctions syntaxiques, énonciation, information», *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris*, 73/1, 85-101.
- Perrot, J. (1994). «Éléments pour une typologie des structures informatives», *Mémoires de la Société de Linguistique de Paris*, n.s.t. II : *La phrase : énonciation et information*. Paris : Klincksieck, 13-26.
- Perrot, J. (1998). «Visée communicative», in J. Feuillet (ed.), *Actance et valence dans les langues de l'Europe*. Berlin, 607-661.
- Pickering B., Williams B. & Knowles G. (1996). «Analysis of transcribers differences in the SEC», in Knowles, G. Wichmann, A. & P. Alderson (eds), *Working with Speech : perspectives and research into the Lancaster/IBM Spoken English Corpus*. London/New-York: Longman, 59-105.
- Picoche, J. & Ch. Marchello-Nizia (1998). *Histoire de la langue française*. Paris : Nathan.
- Pierrehumbert, J. (1980). *The Phonology and Phonetics of English Intonation*, PhD thesis, MIT.
- Pierrehumbert, J. & M. Beckman (1988). *Japanese Tone Structure*. Cambridge MA, MIT Press.
- Pierrehumbert, J. & Hirschberg, J. (1990). «The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse», in Cohen, P.R., Morgan, J. & Pollack, M.E. (eds), *Intentions in Communication*. Cambridge: MIT Press, 271-312.
- Pierrehumbert, J., Beckman, M. & D. R. Ladd (2000). "Conceptual Foundations of Phonology as a Laboratory Science", in Burton-Roberts, P., Carr, & G. Docherty (eds). *Phonological Knowledge*. Oxford, Oxford University Press, 273-303.
- Pietrandrea, P. (2005). *Epistemic Modality. Functional Properties and the Italian System*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Pitt, M., K. Johnson, E. Hume, S. Kiesling & W. Raymond (2005). «The Buckeye corpus of conversational speech: labeling conventions and a test of transcriber reliability», *Speech Communication*, 45, 89-95.
- Poiré, F. (1999). *Invariance tonale et adaptabilité phonétique dans la production de l'accent focal, de l'emphase au découpage énonciatif en français québécois*. Thèse de doctorat de l'université du Québec.
- Poiré, F. (2005). «La codification de la prosodie», *Bulletin PFC*, 4, 89-98.

- Poiré, P. (2006). «La perception des proéminences et le codage prosodique», *Bulletin PFC*, 6, 69-79.
- Poiré, F., Sosa, J. M., Perreault, H. & H. Cedegren (1990). «Le syntagme intonatif en langage spontané : étude préliminaire», *Revue Québécoise de linguistique*, 19/2, 93-109.
- Poiré, F. & H. Cedegren (2002). «La synchronisation des profils mélodiques et temporels en français spontané», *Actes des 24<sup>èmes</sup> JEP*, 45-48.
- Poiré, F. & S. Kaminskaïa (2004). «Comparing intonation of two varieties of French using normalized F0 values», *Proceedings of Interspeech'2004*, 1305-1308.
- Portes, C. (2004). *Prosodie et économie du discours : spécificité phonétique, écologie discursive et portée pragmatique du patron d'implication*. Thèse de doctorat de l'université de Provence
- Portes, C. & A. Di Cristo (2003). «Pitch range in spontaneous speech: semi-automatic approach versus subjective judgment», *Proceedings ICPHS'2003*, 583-586.
- Portes, C. & Bertrand, R. (2005). «Some cues about the interactional value of the 'continuation' contour in French», *Proceedings of IDP05*.
- Portes, C., Bertrand, R. & R. Espesser (2007). "Contribution to a grammar of intonation in French. Form and function of three rising patterns", *Nouveaux Cahiers de linguistique française*, 28, 155-162.
- Portes, C. & Bertrand, R. (2011). «Permanence et variation des unités prosodiques dans le discours et l'interaction», *Journal of French Language Studies*, 21/1.
- Post, B. (1999). «Restructured phonological phrases in French: Evidence from clash resolution», *Linguistics*, 37/1, 41-63.
- Post, B. (2000). *Tonal and phrasal structures in French intonation*. The Hague, Thesus.
- Post, B. (2002). «French Tonal Structures», *Proceedings of Speech Prosody'2002*, 583-586.
- Post, B. (2003). «French phrasing and accentuation in different speaking styles», *Oxford University Working Papers in Linguistics, Philology & Phonetics*, 8, 69-83.
- Post, B. & E. Delais-Roussarie (2006). «Vers un système multilinéaire de transcription des variations intonatives», *Actes des 26<sup>èmes</sup> JEP*.
- Post, B., Delais-Roussarie, E. & A.C Simon (2006). «Développer un système de transcription des phénomènes prosodiques», *Bulletin PFC*, 6, 51-68.

- Post, B. & E. Delais-Roussarie (à par.). «L'intonation en français», in Abeillé, A., Gadet, F., Godard, D. (eds), *Grande grammaire du français*. Paris: Bayard.
- Pottier, B. (1962). *Systématique des éléments de relation. Étude de morphosyntaxe structurale romane*. Paris : Klincksieck.
- Potts, Ch. (2005). "Lexicalized intonational meaning", in Kawahara, S. (ed.), *University of Massachusetts Occasional Papers*, 30, 129-146..
- Prévoit, L., Bertrand, R., Priego-Valverde, B., Blache, P. (2010). «Discourse Interaction in French Conversation: A Case Study for Interoperable Semantic Annotation», *Proceedings of Workshop on Interoperable Semantic Annotation 15-17 janvier 2010, Hong-Kong*, 39-48.
- Price, P. Ostendorf, M. Shattuck-Hufnagel, S. & C. Fong (1992). The use of prosody in syntactic disambiguation. *Proceedings of ICSLP*, 867-870.
- Prince, A. (1983). «Relating to the Grid», *Linguistic Inquiry*, 14/1, 19-100.
- Pulgram, E. (1965). «Prosodic systems: French», *Lingua*, 13, 125-144.
- Pusch, Cl. (2003). «Verbes recteurs faibles en occitan», in F. Sánchez Miret (ed.), *Actas del XXIII Congreso Internacional de Lingüística y Filología Románica, Salamanca 2001, vol. 2*. Tübingen : Niemeyer, 247-258.
- Putska, E. (à par.). «La subordination sans subordonnant en français guadeloupéen – créolisme ou pseudo-créolisme ?», in Drescher, M. & Neumann-Holzschuh, I. (Hrsg.). *Akten der Sektion «Syntaxe de l'oral dans les variétés non hexagonales du français» beim 6. Kongress des Frankoromanistenverbandes 2008 in Augsburg*. Tübingen: Stauffenburg.
- Riegel, M., Pellat, J.-C. & R. Rioul. (2009). *Grammaire méthodique du français*. Paris : PUF.
- van Riemsdijk, H. (2006). «Graft follow from merge», in Frascarelli, M. (ed.), *Phases of Interpretation*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 17-44.
- Rietveld, T. (1980). «Word Boundaries in the French language», *Language and Speech*, 23/3, 189-196.
- Rietveld, T. & C. Gussenhoven (1985). «On the relation between pitch excursion size and prominence», *Journal of Phonetics*, 13, 299-308.
- Rigault, A. (1961). «Rôle de la fréquence, de l'intensité et de la durée vocalique dans la perception de l'accent en français», *Actes du 4<sup>ème</sup> Congrès International des Sciences Phonétiques*, 735-749.

- Rissanen M. (1991). «On the history of *that/zero* as object clause links in English», in Altenberg, B. (ed.), *English corpus linguistics: Studies in honour of Jan Svartvik, Aijmer K.*. London: Longman, 272-289.
- Rizzi, L. (1986). "On the status of subject clitics in romance", in Jaeggli, O., Silva-Corvalan, C. (eds), *Studies on Romance Linguistics*. Fores: Dordrecht, 391-419.
- Rizzi, L. (1997). "The Fine Structure of the Left Periphery", in L. Haegeman (ed.) *Elements of Grammar*. Kluwer Publications: Dordrecht, 281-337.
- Roberge, Y. (1990). *The syntactic recoverability of null arguments*. Montreal: McGill-Queen's University Press.
- Rohdenburg, G. (1999). «Clausal complementation and cognitive complexity in English», in F.-W. Neumann & S. Schülting (eds), *Anglistentag 1998, Erfurt*. Trier: Wissenschaftlicher Verlag, 101-112.
- Rolland G. & Løevenbruck H. (2002). «Characteristics of the Accentual Phrase in French: an acoustic, articulatory and perceptual study». *Proceedings of Speech Prosody*, 611-614.
- Ronat, M. (1979). «Pronoms topiques et pronoms distinctifs», *Langue française*, 44, 106-128.
- Roudet, L. (1910). *Éléments de Phonétique Générale*. Paris : H. Welter.
- Roulet, E., Filliettaz, L. & A. Grobet (2001). *Un modèle et un instrument d'analyse du discours*. Bern: Peter Lang.
- Rossi, M. (1970). «Sur la hiérarchie des paramètres de l'accent», *Proceedings of ICPHS'1970*, 779-786.
- Rossi, M. (1971). «Le seuil de glissando ou seuil de perception des variations tonales pour la parole», *Phonetica*, 23, 1-33.
- Rossi, M. (1972) "Le seuil différentiel de durée», in A. Valdman (ed.), *Papers in Linguistics and Phonetics to the Memory of Pierre Delattre*. Indiana University, Mouton/The Hague, 435-450.
- Rossi, M. (1973) «L'intonation prédicative dans les phrases transformées par permutation», *Linguistics*, 103, 64-94.
- Rossi, M. (1978a). «La perception des glissandos descendants dans les contours prosodiques», *Phonetica*, 35/1, 11- 40.
- Rossi, M. (1978b). «Interaction of intensity glides and frequency glissandos», *Language and Speech*, 21/4, 384-396.
- Rossi, M. (1979). «Le français, langue sans accent ?», *Studia Phonetica*, 15, 13-51.

- Rossi, M. (1985). «L'intonation et l'organisation de l'énoncé», *Phonetica*, 42, 12-20.
- Rossi, M. (1987). «Peut-on prédire l'organisation prosodique du langage spontané ?», *Etudes de Linguistique Appliquée*, 66/2, 20-48.
- Rossi, M. (1999). *L'intonation du français : description et modélisation*, Paris/Gap, Ophrys.
- Rossi, M. (2000). «Intonation: past, present, future», in Botinis, A. (ed.), *Intonation: analysis, modelling and technology*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 13-52.
- Rossi, M., Di Cristo, A., Hirst, D., Martin, P. & Nishinuma, T. (1981). *L'intonation : de l'acoustique à la sémantique*. Paris : Klincksieck.
- Rothenberg, M. (1979). «Les propositions relatives prédicatives et attributives : problème de linguistique française», *Bulletin de la Société linguistique de Paris*, 74, 351-395.
- Rothenberg, M. (1983). «Les propositions relatives à antécédent explicite introduites par des présentatifs», in F.-J. Hausmann (éd.), *Études de grammaire française descriptive*. Heilder : Gross, 69-81.
- Roulet, E., Filliettaz, L. & Grobet, A. (2001). *Un modèle et un instrument d'analyse de l'organisation du discours*. Bern : Peter Lang.
- Rizzi, L. (1997). «The fine structure of left periphery», in Haegman, L. (ed.), *Elements of Grammar. Handbook in generative syntax*. Dordrecht : Kluwer, 281-337.
- Sabio, F. (1992). «Les compléments antéposés en français parlé : analyse de deux types syntaxiques et prosodiques», *RSFP*, 11, 31-56.
- Sabio, F. (1995). «Micro-syntaxe et macro-syntaxe : l'exemple des compléments antéposés en français», *RSFP*, 13, 111-155.
- Sabio, F. (1996). *Description prosodique et syntaxique du discours en français : données et hypothèses*. Thèse de doctorat de l'université de Provence.
- Sabio, F. (2002). «L'opposition de modalité en français parlé : étude macro-syntaxique», *RSFP*, 17, 55-77.
- Sabio, F. (2006). «L'antéposition des compléments dans le français contemporain: L'exemple des objets directs», *Linguisticae Investigationes*, 29/1, 173-182.
- Sabio, F. (2007). «La description de 'l'ordre des mots' confrontée à la diversité des usages: quelques observations sur la place des compléments en français», *Cahiers de l'association for French Language Studies*, 13/1, 18-32.

- Sandfeld, K. (1965). *Syntaxe du français contemporain (I). Les pronoms*. Paris : Champion.
- Sankoff, G. (1980). «Above and beyond phonology in variable rules, in G. Sankoff. *The Social life of Language*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 81-93.
- Sankoff, G., Sarrasin, R. & H. Cedergren (1971). «Quelques considérations sur la distribution de la variable *que* dans le français de Montréal», *Actes du Congrès de l'Association canadienne française pour l'Avancement des sciences*, Montréal.
- Scarano, A. (2003). «Les constructions de syntaxe segmentée : syntaxe, macro-syntaxe et articulation de l'information », in Scarano, A. (a cura di), *Macro-syntaxe et pragmatique. L'analyse linguistique de l'oral*. Roma : Bulzoni, 183-201.
- Sauvageot, A. (1972). «L'agencement de la phrase», in *Analyse du français parlé*, Paris, 85-93.
- Schneider, S. (2007). *Reduced Parenthetical Clauses as Mitigators. A corpus study of spoken French, Italian and Spanish*. Benjamins: Amsterdam.
- Selkirk, E.O. (1972). *The Phrase Phonology of English and French*. Doctoral Dissertation, MIT.
- Selkirk, E.O. (1978). «On prosodic structure and its relation to syntactic structure», in Fretheim, T. (ed.), *Nordic Prosody II*, Trondheim: TAPIR, 111-140.
- Selkirk, E.O. (1980). «The role of prosodic categories in English word stress», *Linguistic Inquiry*, 11/3, 563-605.
- Selkirk, E.O. (1981). «On the nature of phonological representation», in Myers, T., Laver, J. & Anderson, J. (eds), *The Cognitive Representation of Speech*. Amsterdam: North Holland, 379-388.
- Selkirk, E.O. (1984). *Phonology and Syntax: The Relation between Sound and Structure*. Cambridge: MIT Press.
- Selkirk, E.O. (2000). «The interaction of constraints on prosodic phrasing», in Horne, M. (ed.), *Prosody: Theory and experiment. Studies presented to Gösta Bruce*. Dordrecht: Kluwer, 231-262.
- Selkirk, E.O. (2003). «Sentence phonology: Intonation, Stress and Phrasing», in Frawley, W. & Bright, W. *The Oxford International Encyclopedia of Linguistics*, 2<sup>nd</sup> edition. New York/Oxford: University Press, 550-569.
- Selkirk, E.O. (2005). «Comments on Intonational Phrasing in English», in Frota, S., Vigário, M. & Freitas, M.-J. (eds), *Prosodies. With special reference to Iberian languages*. Berlin/New-York, Mouton de Gruyter, 11-58.

- Selkirk, E.O. (2009). «The syntax-phonology interface». Ms, University of Massachusetts Amherst (to appear in Goldsmith, J, Riggle, J. & Yu, A. (eds), *The Handbook of Phonological Theory*, 2<sup>nd</sup> ed., Oxford: Blackwell).
- Seguin, J.-P. (1993). *L'invention de la phrase au XVIIIe siècle*. Louvain : Peeters.
- Scoretti, M. (1981). «Complementizer Ellipsis in 15<sup>th</sup> Century Italian», *Journal of Italian Linguistics*, 6, 35-46.
- Simon, A .C. (2001). «Le rôle de la prosodie dans le repérage des unités textuelles minimales», *Cahiers de linguistique française*, 23, 99-125.
- Simon, A. C. (2004). *La structuration prosodique du discours en français. Une approche multidimensionnelle et expérientielle*. Bern : Peter Lang.
- Simon, A. C. & A. Grobet (2003). «Interfaces prosodie – discours : le marquage intonatif des unités ‘ informationnelles’», in A. Mettouchi & G. Ferré, *Interfaces prosodiques*, 179-184.
- Simon, A. C. & A. Grobet (2005). «Interprétation des scansion rythmiques en français», *Proceedings of IDP05*.
- Simon, A. C., Grobet, A. & A. Auchlin (2004). "Le discours, scène globale ? Constituance prosodique et (ir)régularités structurelles", *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 30/1-3, 85-113.
- Simon, A. C., Grobet, A. & A. Auchlin (2004). "Le discours, scène globale ? Constituance prosodique et (ir)régularités structurelles", *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 30/1-3, 85-113.
- Simon, A. C. & A. Grobet (2005). «Interprétation des scansion rythmiques en français». *Proceedings of the IDP'2005*.
- Simon, A.C., Avanzi, M. & J.-Ph. Goldman (2008). «La détection des prééminences syllabiques. Un aller-retour entre l'annotation manuelle et le traitement automatique», *Actes du 1<sup>er</sup> CMLF*, 1673-1686.
- Simon, A.C., Auchlin, A., Avanzi, M. & J.-Ph. Goldman (2010). «Les phonostyles. Une description prosodique des styles de parole en français», in Abecassis, M. & G. Ledegen (éds), *Les voix des Français : en parant, en écrivant*. Bern : Peter Lang, vol. 2, 71-88.
- Skårup, P. (1975). *Les premières zones de la proposition en ancien français, Essai de syntaxe de position*. Copenhagen: Akademisk Forlag.
- Smith, C. (2002). «Prosodic Finality and Sentence Type in French», *Language and Speech*, 45/2, 141-178.

Smith, C. (2011). «Naïve listeners' perceptions of French prosody compared to the predictions of theoretical models», in Yoo, H-Y & Delais-Roussarie, E. (eds), *Actes d'IDP 2009*, Paris, Septembre 2009, 349-335.

Snyder, W. & S. Rothstein. (1992). «A note on contradiction, case and complementizers», *The Linguistic Review*, 9/3, 251-266.

Soutet, O. (1992). *Etudes d'ancien et de moyen français*. Paris: PUF.

Spooren, W. & L. Degand (2010). «Coding coherence relations: reliability and validity», *Corpus Linguistics and Linguistic Theory*, 6-2, 241–266.

Stark, E. (1997). *Vorstellungsstrukturen und 'topic' – Markierung im Französischen. Mit einem Ausblick auf das Italienische*. Tübingen: Narr.

Stowell, T. (1981). *Origins of Phrase Structure*. Cambridge: MIT.

Streefkerk, B. M. (1997) «Acoustical correlates of prominence: A design for research», *Proceedings of the Institute of Phonetic Sciences of the University of Amsterdam*, 21, 131-142.

Streefkerk, B. M., Pols, L. C. W. & Ten Bosch, L. F. M. (1997). «Prominence in read aloud sentences, as marked by listeners and classified automatically», *Proceedings of the Institute of Phonetic Sciences of the University of Amsterdam*, 21, 101-116.

Storms, G. (1966). «That-Clauses in Modern English». *English Studies*, 47, 249-270.

Sznajder, L. (1996). «Construction paratactique et *sermo cotidianus* dans la langue de Plaute», in Dangel J. & Moussy Cl. (éds), *Les structures de l'oralité en latin*. Paris : PUPS, 167-180.

Tagliamonte, S. & J. Smith. (2005). «No momentary fancy! The zero 'complementizer' in English dialects». *English Language and Linguistics*, 9, 289-309.

Tamburini, F. (2003). «Automatic Prosodic Prominence Detection in Speech using Acoustic Features: an Unsupervised System», *Proceedings of Eurospeech'2003*, 129-132.

Tamburini, F. (2005). *Fenomeni prosodici e prominenzza : un approccio acustico*. Bologna: BUP.

Tamburini, F. & C. Caini (2005). «An Automatic System for Detecting Prosodic Prominence in American English Continuous Speech». *International Journal of Speech Technology*, 8, 33-44.

- Tanguy, N. (2009). *Les segments averbaux, unités syntaxiques de l'oral*. Thèse de doctorat de l'université Sorbonne Nouvelle Paris 3.
- Terken, J. (1991). «Fundamental frequency and perceived prominence», *Journal of the Acoustical Society of America*, 89, 1768-1776.
- Terken, J. & Hermes, D. (2000). «The perception of prosodic prominence», in Horne, M. (ed.), *Prosody: Theory and experiment. Studies presented to Gösta Bruce*. Dordrecht: Kluwer, 89-127.
- Tesnière, L. (1959). *Éléments de syntaxe structurale*. Paris : Klincksieck.
- Thompson, S. & Mulac, A. (1991a). «A quantitative perspective on the grammaticalization of epistemic parentheticals in English», in H. Heine & E. Traugott (eds), *Approaches to Grammaticalization*. Amsterdam: John Benjamins, vol. 2, 313-329.
- Thompson, S. A. & Mulac, A. (1991b). «The discourse conditions for the use of the complementizer that in conversational English», *Journal of Pragmatics*, 15/3, 237-251.
- Togoby, K. (1951). *Structure immanente de la langue française*. Copenhague/Paris : Librairie Larousse.
- Togoby, K. (1974). *Précis historique de la langue française*. Copenhague.
- Touratier, Ch. (1977). «Comment définir les fonctions syntaxiques», *Bulletin de la Société Linguistique de Paris*, 72/1, 27-54/1, 49-63.
- Touratier, Ch. (1993). «Structure informative et structure syntaxique», *Bulletin de la Société Linguistique de Paris*, 88/1, 49-63.
- Touratier, Ch. (2002). «Parataxe, juxtaposition, et coordination», in A.M. Bolkestein, C.H.M. Kroon, H. Pinkster, H.W. Remmelink, R. Risselada (eds), *Theory and description in Latin Linguistics*. Amsterdam: J.-C. Gieben, 393-403.
- Trager, G.L. & Smith, H.L. (1951). *An Outline of English Structure Studies in Linguistics. Occasional Papers 3*. Washington: American Council of Learned Society.
- Trask, R.L. (1996). *Dictionnaire of Phonetics and Phonology*. London: Routledge.
- Truckenbrodt, H. (1999). «On the relation between syntactic phrases and phonological phrases», *Linguistic Inquiry*, 30, 219-255.
- Truckenbrodt, H. (2005). «Phrasal Stress», in Brown, K. (ed.), *Encyclopedia of English Language and Linguistics*, 2<sup>nd</sup> edition, 572-578.

- Truckenbrodt, H. (2007). «The syntax-phonology interface», in Paul de Lacy (ed.), *The Cambridge handbook of phonology*. Cambridge: CUP, 435-456.
- Underhill, R. (1988). «The discourse conditions for *that*-deletion». Ms, San Diego State University.
- Urmson, J. (1952). «Parenthetical verbs», *Mind*, 61, 480-496.
- Vaissière, J. (1971). *Contribution à la synthèse par règles du français*, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle de l'université des langues et lettres de Grenoble.
- Vaissière, J. (1974). «On French Prosody», *Quarterly Progress Report* (MIT). 114, 212-223.
- Vaissière, J. (1975). «Further note on French Prosody», *Quarterly Progress Report* (MIT). 115, 251-261.
- Vaissière, J. (1980). «La structuration acoustique de la phrase française», *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa*, série III, vol. X, 529-560.
- Vaissière, J. (1983). «Language-independent prosodic features», in Cutler, A. & Ladd, D.R. (eds), *Prosody: Models and Measurements*. Berlin: Springer-Verlag, 53-66.
- Vaissière, J. (1990). «Rhythm, accentuation and final lengthening in French», in Sundberg, J. et al. (eds), *Music, Language, Speech and Brain*. Macmillan Press, 108-121.
- Vaissière, J. (1997). «Langues, prosodies et syntaxe», *Traitement Automatique des Langues*, 38, 53-82.
- Vaissière, J. (2001). «Changements de sons et changements prosodiques du latin au français», *Revue Parole*, 17/18/19, 53-88.
- Vaissière, J. (2002). «Cross-linguistic prosodic transcription : French versus English», in Volskaya, N.B., Svetozarova, N.D. & P. Skrelin (eds), *Problems and methods in experimental phonetics in honour of the 70<sup>th</sup> anniversary of Prof. L.V. Bondarko*, University of St Petersburg.
- Vaissière, J. (2005). «Perception of intonation», in Pisoni, D.B. & Remez, R.E. (eds), *The Handbook of Speech Perception*. New York: Blackwell Publishing, 236-263.
- Vaissière, J. (2010). «Le français, langue à frontières par excellence», in Andrieux-Reix, N. (sous la dir. de). *Frontières. Du linguistique au sémiotique*. Ouvrage édité par Delomier, D., en coll. avec M.-A. Morel. Limoges : Lambert Lucas, 39-62.
- Van de Velde, D. (1995). *Le spectre nominal. Des noms de matières aux noms d'abstraction*. Louvain/Paris : Peeters.

- van Riemsdijk, H. (2006). "Grafts follow from Merge", in Frascarelli, M. (ed.) *Phases of Interpretation. Studies in Generative Grammar*, 91, 17-4.
- Van Rijsbergen, C.J. (1979). *Information Retrieval*. London: Butterworths.
- Vasilescu, I., Adda-Decker, M. & Nemoto, R. (2008). "Caractéristiques acoustiques et prosodiques des hésitations vocaliques dans trois langues", *Traitement Automatique des Langues*, 49/3, 199–22
- Verluyten, P. (1982). *Recherches sur la prosodie et la métrique du français*, Unpublished Thesis, Antwerpen Universiteit.
- Verluyten, P. (1983). «La structuration de l'énoncé en groupes intonationnels», *ITL*, 60-61.
- Verluyten, P. (1984). «Phonetic reality of linguistic structures: the case of (secondary) stress in French», *Proceedings of ICPHS'1984*, 522-526.
- Victorri, B. (éd.) (2005). *Sémantique et traitement automatique*. Paris : Hermès.
- Vihanta, V. (1993) "Focalisations et autres proéminences en français lu et spontané", in *Mélanges d'Études Romanes offerts à Lauri Lindgren*. Turun Yllopisto, 258-289.
- Vincent, D. (1993). *Les ponctuels de langue et autres mots du discours*. Québec : Nuit Blanche.
- Vion, V. (1992). «The role of intonation in processing left and right dislocations in French». *Journal of experimental child psychology*, 53/1, 45-71.
- Wagner, M. (2004). «Asymmetries in the syntax and prosody of verb-initial interpolated clauses», in Blaho, S. Vicente, L. & M. de Vos (eds), *Proceedings of Console XII*, University of Leiden, 201-215.
- Wagner, P. (2005). «Great expectations – Introspective vs perceptual prominence ratings and their acoustic correlates,» *Proceedings of Interspeech'2005*, 2381-2384.
- Wandruszka, U. (2000). «Über die Bedeutung des romanischen Konjunktivs und die Geburt des Nebensatzes», *Zeitschrift für romanische Philologie*, 116/1, 56-71.
- Wanner, D. (1981). «Surface complementizer deletion: Italian che-Φ», *Journal of Italian linguistics*, 6, 47-82.
- Welby, P. (2003). *The slaying of Lady Mondegreen, being a study of French tonal association and alignment and their role in speech segmentation*. PhD thesis, The Ohio State University.

- Welby, P. (2006). «French intonational structure: Evidence from tonal alignment», *Journal of Phonetics*, 34/3, 343–371.
- Wenk, B. & Wioland, F. (1982). «Is French really syllable-timed?», *Journal of Phonetics*, 10, 193-216.
- Wiesmath, R. (2002). «Présence et absence du relatif et conjonctif *que* dans le français acadien : tendances contradictoires ?», in C. Pusch & W. Raible (eds) *Romanistische Korpuslinguistik- Korpora und gesprochene Sprache/Romance Corpus Linguistics - Corpora and Spoken Language*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 393-408.
- Wiesmath, R. (2008). *Le français acadien. Analyse syntaxique d'un corpus recueilli au Nouveau-Brunswick/Canada*. Paris : L'Harmattan.
- Wichmann, A. (2000). *Intonation in Text and Discourse*. Longman: London.
- Wightman, C. (2002). «ToBI or not ToBI?», *Proceedings of Speech Prosody'2002*, 25-29.
- Willems, D. & Cl. Blanche-Benveniste (2010). «Verbes ' faibles' et verbes à valeur épistémique en français parlé : *il me semble, il paraît, j'ai l'impression, on dirait, je dirais*», in Iliescu, M. et al. (éds), *Actes du XXVe Congrès International de Linguistique et de Philologie Romanes, Innsbruck, septembre 2007*. Berlin: De Gruyter, t. 4, 565-577.
- Willems, D. & Meullemans, M. (2010). «' *Il y a des gens ils viennent acheter de l'eau gazeuse*'. Sur les raisons d'être des structures parataxiques en *il y a*», in Béguelin, M.-J., Avanzi, M. & Corminboeuf, G. (éds), *La parataxe, vol. 2 : Structures, marquages et exploitation discursive*. Bern: Peter Lang, 167-184.
- Williams, B. (1996). «The formulation of an intonation transcription system for British English», in Knowles, G. Wichmann, A. & P. Alderson (eds), *Working with Speech: perspectives and research into the Lancaster/IBM Spoken English Corpus*. London/New-York: Longman, 38-58.
- Wioland, F. (1985). *Les structures rythmiques du français*. Paris : Slatkine-Champion.
- Wunderli, P. (1979). «Au sujet de l'intonation du français : La parenthèse en position finale I», *Travaux linguistiques de Gand*, 6, 83-111.
- Wunderli, P. (1980). «Au sujet de l'intonation du français : La parenthèse en position finale II», *Travaux linguistiques de Gand*, 7, 87-123.
- Wunderli, P. (1982). «Au sujet de l'intonation du français : La parenthèse en position initiale», in Wunderli, P. & W. Müller (eds), *Romania historica et Romania Hodernia*. Bern/Francfort, 231-258.

Wunderli, P. (1987). *L'intonation des séquences extraposées*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.

Zellner, B. (1998). *Caractérisation et prédiction du débit de parole en français. Une étude de cas*. Thèse de Doctorat de l'université de Lausanne.

Zellner, B. (1992). «Le bé- bégayage et euh ... L'hésitation en français spontané», *Actes des 19<sup>èmes</sup> JEP*, 481-487.

Ziv, Y. (1994). «Left and right dislocations: Discourse functions and anaphora», *Journal of Pragmatics*, 22/6, 629-645.

Zwaneburg, W. (1964). *Recherches sur la prosodie de la phrase française*. Leiden: Universitaire Pers.

## ANNEXES. CORPUS ET LOGICIELS

Dans ces annexes, je présente les étapes successives de la chaîne de traitement des collections d'exemples analysés dans les chapitres 4 à 7 (§1), ainsi que le détail des modifications faites sur le corpus C-PROM par rapport au corpus tel qu'il est diffusé sur le web (§2). L'ensemble des fichiers associés aux collections et au corpus C-PROM sont disponibles dans le DVD-ROM d'accompagnement dans le dossier CORPUS. Le logiciel Anamor ainsi que les scripts Praat peuvent être installés à partir des exécutable stockés dans le dossier LOGICIELS de ce même DVD-ROM.

### 1 Chaîne de traitement des collections d'exemples

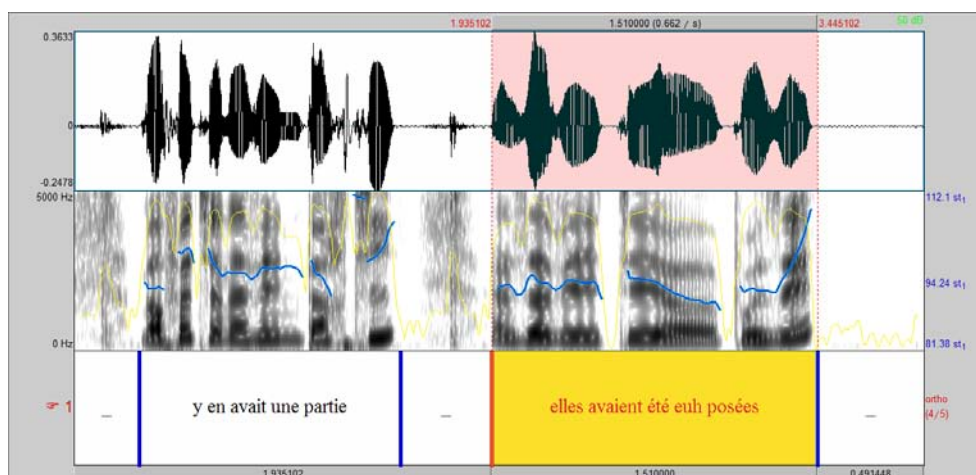
Les résultats présentés dans les chapitres 4 à 7 ont été obtenus sur la base de l'analyse de collections d'exemples. La chaîne de traitement des fichiers associés à chacun de ces exemples résulte de l'alternance entre des étapes manuelles et des étapes automatiques. Schématiquement, voici comment cette chaîne se décompose :

Logiciel/script	Etape	Manu/auto	Format	
Audacity	extrait du fichier sonore	manu	.wav	
Praat	transcription orthographique	manu	.textgrid	
	Easyalign	auto		
	vérification manuelle	manu		
	codage des syllabes p/P et z			
	script	extraction du fichier intensité	auto	.intensity
		extraction du fichier pitch	auto	.pitch
correction manuelle	manu			
script	compilation des fichiers	auto	.collection	
Anamor	traitement des périodes	auto	.anl	
	validation manuelle	manu		
	traitement des proéminences	auto		
	correction manuelle	manu		
Excel	codages dans des tableurs	auto/manu	.xls	

**Tableau 31.** Chaîne de traitement (de haut en bas) pour chacun des exemples analysés. De gauche à droite : logiciel/script utilisé, type de manipulation opéré, nature de la manipulation (manuelle/automatique), format du fichier de sortie.

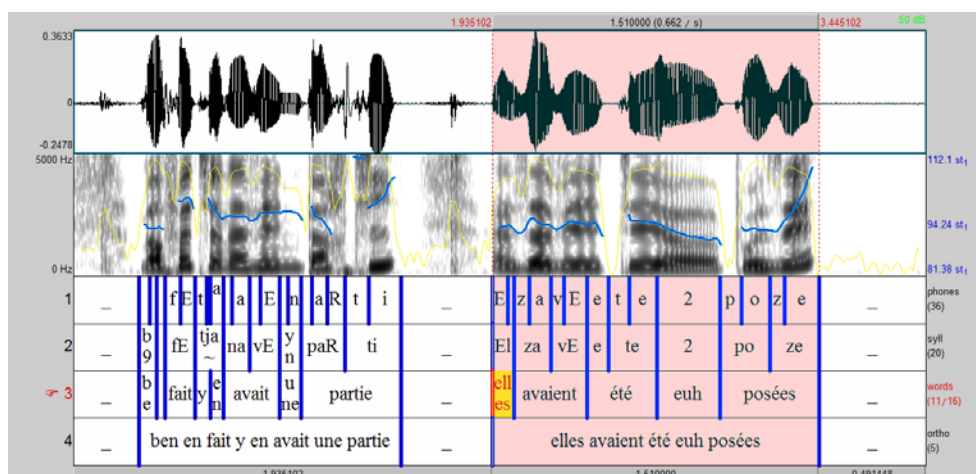
Une fois identifiée dans le fichier sonore global, la portion d'enregistrement associée à la séquence à analyser est extraite via le logiciel Audacity au format WAV. A partir du fichier sonore ainsi obtenu, je crée dans Praat (Boersma & Weeninck 2011) un fichier de transcription au format TEXTGRID.

Je transcris orthographiquement la séquence dans une tire nommée « ortho ». Les pauses sont conventionnellement notées « \_ » dans des intervalles dédiés (cf. Figure 156) :



**Figure 156.** Copie d'écran Praat. Tire de transcription orthographique associée à la séquence *y en avait une partie elles avaient été euh posées* [CID, MG-avoir0-1].

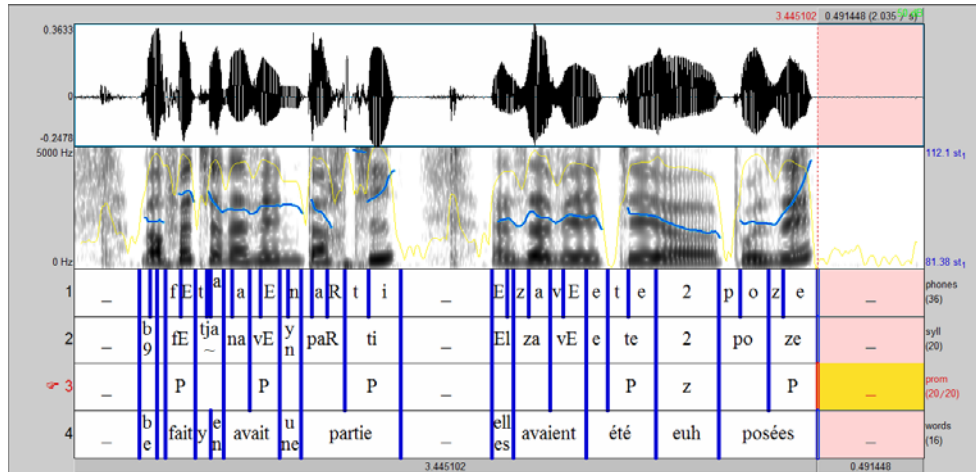
Cette première tire de transcription sert d'entrée au script Easyalign (Goldman 2008), qui procède à son alignement automatique en phonèmes (tire « phones »), syllabes (tire « syll ») et mots graphiques (tire « words »). La Figure 157 illustre ceci :



**Figure 157.** Copie d'écran Praat. De bas en haut : tire de transcription orthographique, tire des mots graphiques, tire syllabique et tire phonémique associées à la séquence *y en avait une partie elles avaient été euh posées* [CID, MG-avoir0-1].

Cet alignement est ensuite corrigé manuellement, le cas échéant. La tire orthographique est supprimée en vue d'une meilleure visualisation de

l'information. La tire syllabique est dupliquée, le résultat de la copie est nommé « prom » (cf. Figure 158) :



**Figure 158.** Copie d'écran Praat. De bas en haut : tire des mots graphiques, tire d'annotation manuelle, tire syllabique et tire phonémique associées à la séquence *y en avait une partie elles avaient été euh posées* [CID, MG-avoir0-1].

La méthode suivie pour le codage des proéminences est la même que celle proposée par Avanzi *et al.* (2007), et résumée au chapitre 3 (§3.2.2.1). Le jeu de symboles est cependant simplifié. J'écoute le segment jusqu'à trois fois maximum, et code dans cette nouvelle la tire « prom » les syllabes qui me semblent fortement et faiblement proéminentes « P » et « p », respectivement<sup>252</sup>. Le marqueur « z » me sert à annoter toute syllabe associée à une disflue (« euh », allongement vocalique, rupture morphosyntaxique, recherche lexicale, etc.).

Avec un autre script Praat, j'extrai ensuite du fichier son les chemins de F0 et d'intensité associés au fichier sonore (fichiers au format PITCH et INTENSITY). Le chemin de F0 est ensuite visualisé dans Praat et corrigé, le cas échéant. Le but de ce nettoyage est de travailler sur des données aussi propres que possibles, *i.e.* d'éviter que les erreurs ne perturbent les calculs automatiques impliquant la F0 dans Anamor. Un autre script est enfin utilisé pour combiner dans un fichier lisible dans Anamor (au format COLLECTION) l'ensemble des quatre fichiers obtenus avec Praat, soit : fichier WAV, fichier TEXTGRID, fichier INTENSITY et fichier PITCH.

<sup>252</sup> Pour mémoire, cette distinction a une valeur heuristique. Elle force le codeur à développer une perception plus fine des proéminences. Dans la phase interprétative, je ne fais pas de distinction entre « p » et « P ».



syllabique et tire phonémique associées à la séquence *y en avait une partie elles avaient été euh posées* [CID, MG-avoir0-1].

Les résultats obtenus apparaissent dans des tires dédiées, en bas de l'écran (*cf.* tire « force » et tire « Pauto » de la Figure 160). Les résultats des analyses de typage des proéminences sont transférés automatiquement directement dans un tableau, les résultats de la localisation des proéminences est validée à la lumière de l'annotation manuelle p/P et les résultats définitifs sont reportés dans ce même tableau. J'ajoute manuellement à cette occasion diverses autres annotations, dont la nature dépend de la séquence à analyser.

## 2 Modifications apportées au corpus C-PROM (chapitre 3)

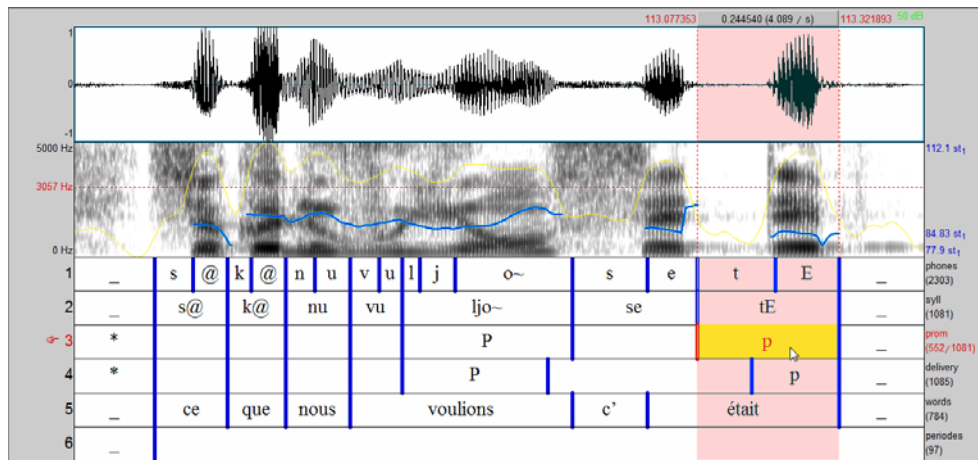
Le corpus C-PROM est un corpus aligné en phonèmes, syllabes et mots graphiques. Il comporte divers codages réalisés par plusieurs experts. Il est librement diffusé à quiconque en fait la demande<sup>253</sup>. Pour mon travail, j'ai procédé à quelques vérifications et modifications des fichiers de transcription par rapport au corpus publié, ce qui peut expliquer que les chiffres présentés dans le Tableau 4 du chapitre 3 ne soient pas les mêmes que ceux publiés dans les articles de références (Avanzi, Simon, Goldman & Auchlin 2010). Ci-dessous, je donne quelques illustrations des changements auxquels j'ai procédé. Je commence par donner des exemples de corrections dans les alignements, puis passerai au commentaire des recodages. Pour des raisons de lisibilité, j'ai importé la tire de codage originale du corpus C-PROM (nommée « delivery », *cf.* chapitre 3, §3.2.2.1) et l'ai collée en-dessous de la tire d'annotation révisée par mes soins (« prom »). Dans les figures ci-dessous, il s'agit respectivement des quatrième et troisième tires d'annotation en partant du haut. Le travail d'annotation et de vérification ayant été fait directement dans Praat, les copies d'écran proviennent de ce logiciel.

### 2.1 Corrections des alignements et resyllabations

Les corrections dans les alignements ont consisté à déplacer certaines bornes syllabiques mal placées, comme dans l'exemple ci-dessous (Figure 161), où j'ai reculé la borne initiale de l'occlusive sourde :

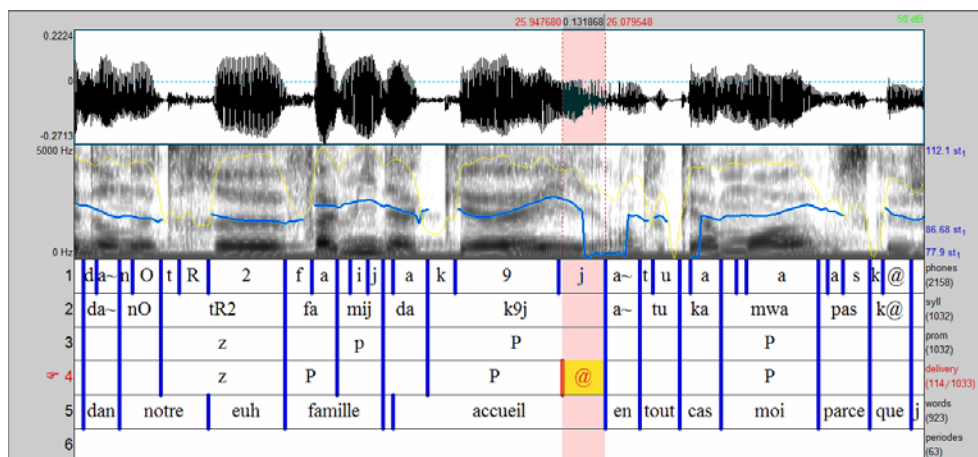
---

<sup>253</sup> *Cf.* le site web du corpus C-PROM (<https://sites.google.com/site/corpusprom/>).



**Figure 161.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *ce que nous voulions c'était* [C-PROM, cnf-ch].

J'ai également procédé à des resyllabations. Dans l'exemple ci-dessous par exemple (Figure 162), je n'ai fait de la finale du mot *accueil* qu'une seule syllabe, et pas deux :

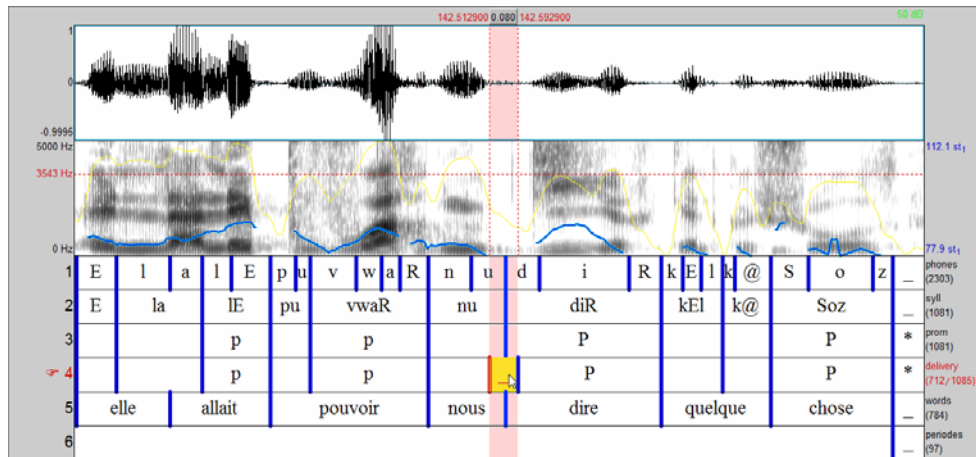


**Figure 162.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *pour nous emmener dans notre euh famille d'accueil en tout cas moi* [C-PROM, nar-ch].

Comme le laisse penser le codage dans la tire delivery originale, le mot *accueil* avait été découpé en trois syllabes, avec un schwa post-tonique final<sup>254</sup>.

<sup>254</sup> J'ai considéré que le schwa post-tonique ne formait pas avec la consonne après laquelle il se présentait une syllabe à part entière. Je l'ai donc fusionné avec la syllabe précédente, ce qui donne au résultat une **macro-syllabe** (Selkirk 1974 ; Astésano 1999).

Il m'est également arrivé de supprimer certaines pauses, détectées en tant que telles lors de l'alignement automatique, mais pas identifiées comme des silences pré-occlusifs lors de la première passe de correction manuelle par les experts de C-PROM :



**Figure 163.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *elle allait pouvoir nous dire quelque chose* [C-PROM, cnf-ch].

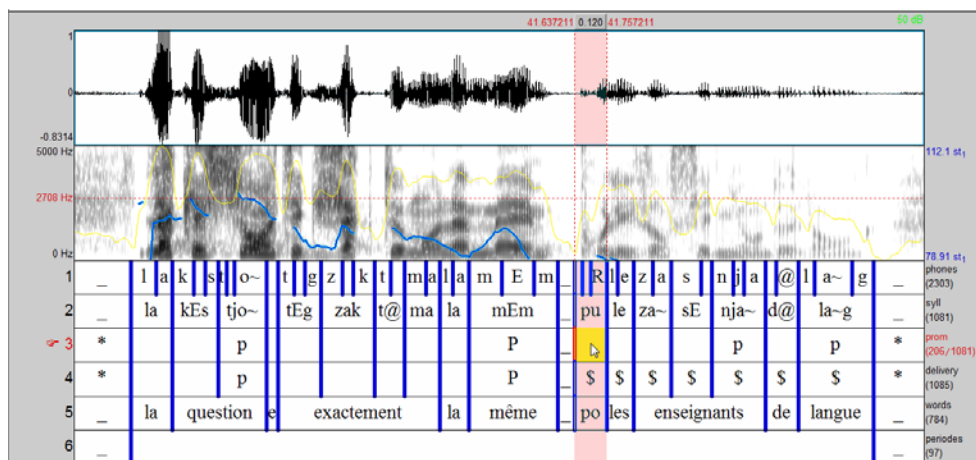
L'exemple de la Figure 163 illustre le cas d'une « fausse-pause ». Le silence précédent l'occlusive [d] ne constitue pas une pause, il a donc été supprimé lors de la phase de révision.

## 2.2 Modifications des codages

La deuxième série de changements concerne les recodages des symboles de la tire d'annotation manuelle. Afin d'alléger le nombre de symboles, j'ai procédé à deux types de changement dans le codage. Le but de mon travail n'étant pas de proposer une méthode d'identification des syllabes post-focales ou post-toniques, j'ai d'abord recodé tous les « \$ » et les « @ » en syllabes « p/P » ou en intervalles vides (§2.2.1). Par ailleurs, j'ai élargi l'utilisation du symbole « z » aux disfluences de nature syntaxique (§2.2.2).

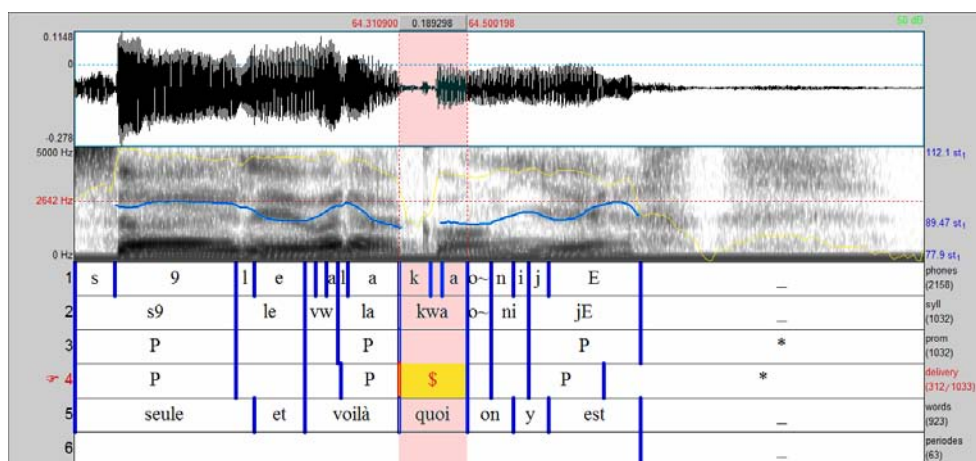
### 2.2.1 Recodage des syllabes « \$ » et « @ »

Concernant les syllabes post-focales (codage « \$ ») d'abord, j'ai étiqueté les syllabes du domaine que je percevais comme proéminentes « p/P », et laissé les autres syllabes sans étiquette (Figure 164) :



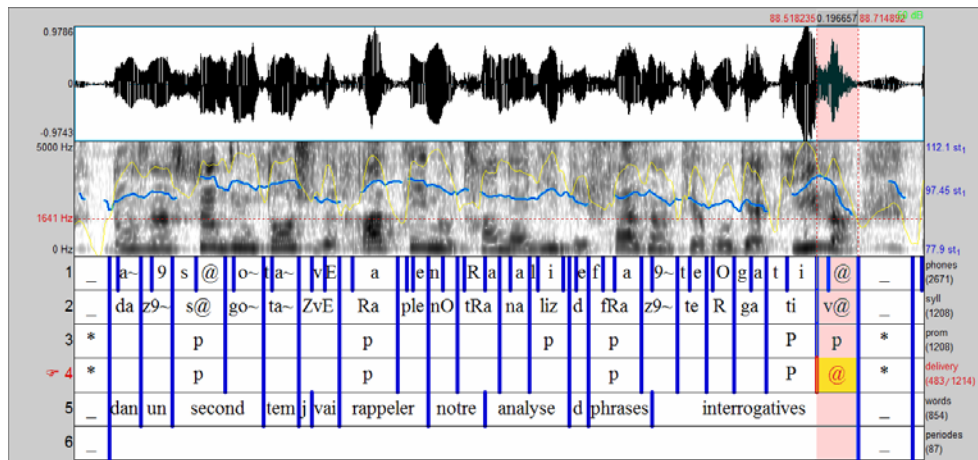
**Figure 164.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *la question est exactement la même pour les enseignants de langue* [C-PROM, cnf-ch].

Si la syllabe étiquetée « \$ » n'était pas suivie d'une pause et non proéminente perceptivement, j'ai laissé l'intervalle vide, comme on peut en voir un exemple avec la Figure 165 :



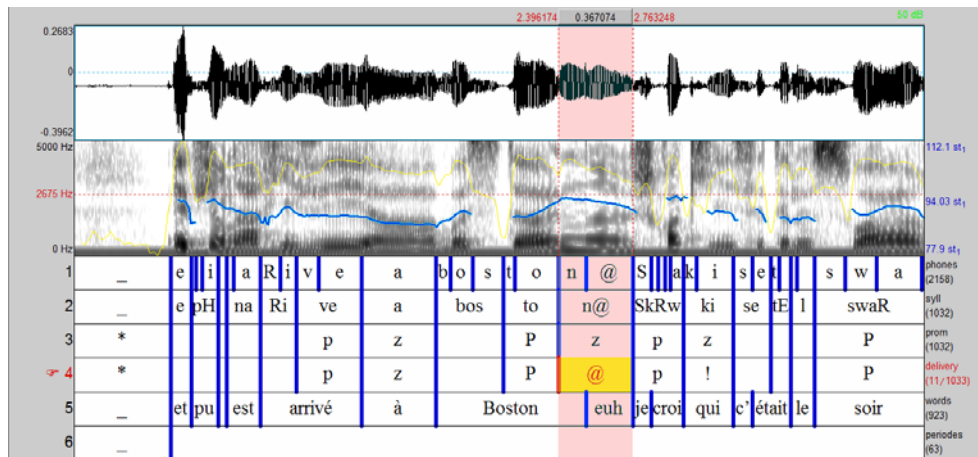
**Figure 165.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *et voilà quoi on y est* [C-PROM, nar-ch].

Quant aux syllabes associées un des schwas post-toniques (codage « @ ») ensuite, je les ai toutes recodées « p » ou « P ». Dans la Figure 166 ci-dessous, cela concerne la syllabe précédant la pause :



**Figure 166.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *dans un second temps je vais rappeler notre analyse des phrases interrogatives* [C-PROM, cnf-fr].

Une exception cependant à cette règle concerne les cas, plus rares, pour lesquels il me semblait que la voyelle [ə] était associée à une disfluente, comme c'est le cas dans l'exemple de la Figure 167 :

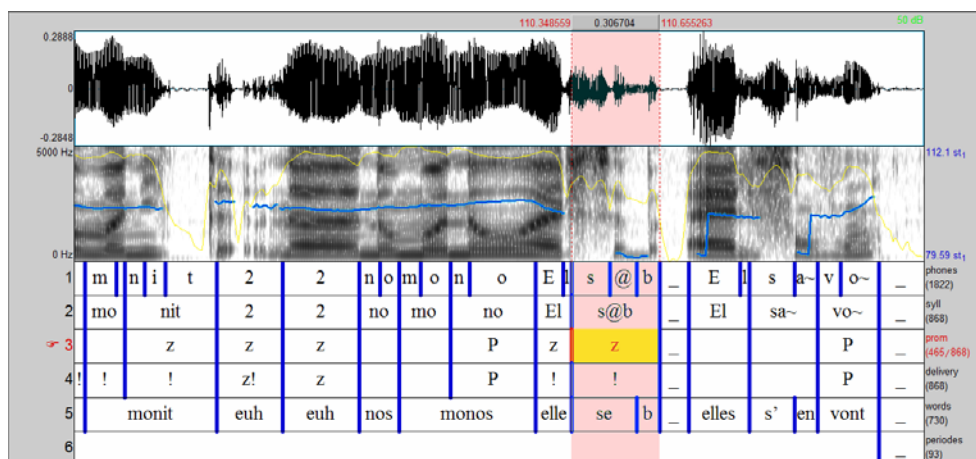


**Figure 167.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *et puis on est arrivé à Boston euh je crois qui c'était le soir* [C-PROM, nar-ch].

### 2.2.2 Elargissement du contenu du marqueur « z »

Suite au travail de Morel *et al.* (2006), Avanzi *et al.* (2007) ont proposé d'annoter avec un marqueur particulier les « euh » d'hésitations et les allongements vocaliques, dans l'optique de les exclure lors de la détection automatique des prééminences afin de ne pas fausser les mesures relatives de durée syllabique (chapitre 3, §3.2.2.1.2). Ils avaient également annoté les ruptures ou trébuchements sur l'axe syntagmatique non-associés à des allongements ou des « euh » (codage « ! »), mais ont renoncé à utiliser ce symbole, dans la mesure où il n'était pas utilisé pour identifier un phénomène prosodique.

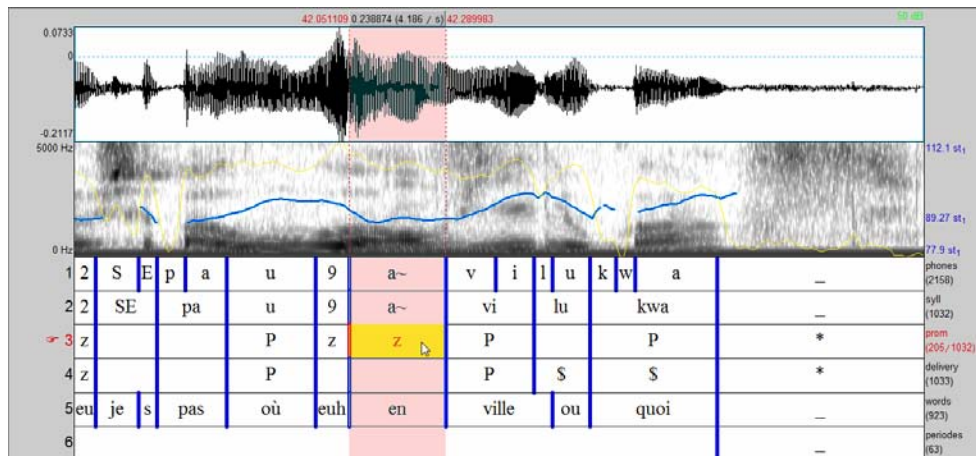
Me concernant, j'ai décidé de coder également « z » ces syllabes associées à une interruption ou une réinitialisation du programme syntaxique en cours, d'une part pour être plus cohérent avec la notion de disfluenza adoptée dans ce travail (chapitre 3, §3.1), d'autre part et surtout parce que cette façon de faire permet de filtrer les pauses associées à une fin de groupe prosodique achevé de celles qui ne le sont pas.



**Figure 168.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence (...) *monit- euh euh nos monos elles se b- - elles s'en vont* [C-PROM, nar-fr].

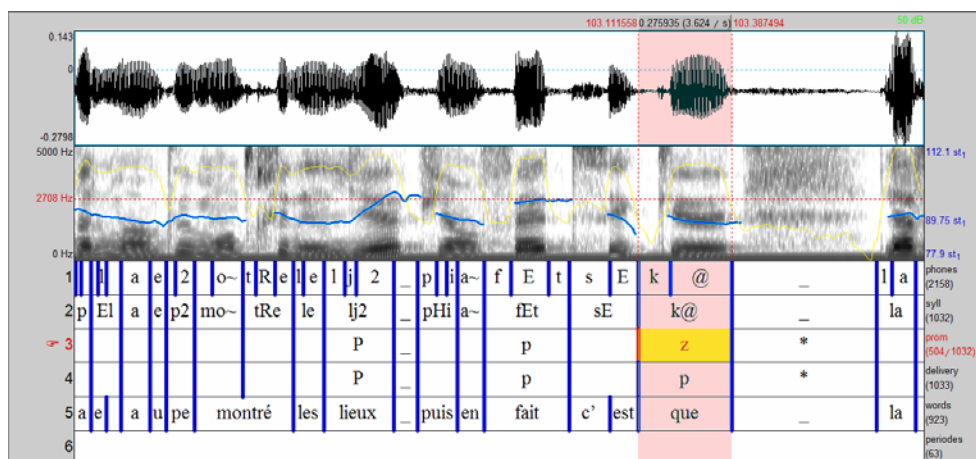
Dans l'exemple ci-dessus (Figure 168), le fait de coder la syllabe précédant la pause comme disfluente permet de signaler au logiciel que ladite pause n'est pas associée à la fin d'un groupe prosodique complet. Faire la part entre les pauses qui surviennent à la fin d'un groupe prosodique complet et celles qui se situent après une amorce de groupe prosodique est fondamentale pour l'analyse, non seulement pour le découpage automatique en périodes, mais aussi pour la détection des proéminences : seules les pauses de fin de groupe bien formés sont considérées comme des indices pertinents pour la détection des coupures périodiques et des proéminences (*cf.* chapitre 3).

La tire de codage originale du corpus C-PROM n'étant pas exempte d'erreurs, j'ai ajouté des « z » dans des intervalles associés à un trébuchement vocal, même si ceux-ci n'avaient pas été annotés « ! » par les codeurs de C-PROM (Figure 169) :



**Figure 169.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *euh je sais pas où en ville ou quoi* [C-PROM, nar-ch].

Plus rarement, il m'est également arrivé de coder « z » une syllabe étiquetée « P » par les codeurs de C-PROM, parce que celle-ci présentait tous les traits d'une hésitation :



**Figure 170.** Copie d'écran Praat. Représentation de la séquence *elle m'a un peu montré les lieux puis en fait c'est que - la (...)* [C-PROM, nar-ch].

La séquence dont la Figure 170 donne une représentation du profil acoustique présente une interruption après le segment *que*, qui est tout juste allongé et suivi d'une pause. Le profil mélodique est plat et légèrement descendant donne une impression de *creaky voice*, marquage typique des hésitations dans le discours (Laver 1980).

