

La période intonative comme unité d'analyse pour l'étude du français parlé : modélisation prosodique et enjeux linguistiques

Anne Lacheret-Dujour , Bernard Victorri

Introduction

Parmi les théories prosodiques actuelles sur le français parlé, qu'elles dérivent de modèles développés pour rendre compte de la structure prosodique en lecture oralisée (Hirst & Di Cristo, 1998 ; Rossi, 1999, Martin, 2000), ou qu'elles s'inscrivent directement dans une problématique de traitement de la parole spontanée (Mertens, 1997 ; Morel & Danon-Boileau, 1999), très peu s'intéressent à la dimension énonciative¹. En revanche, toutes établissent un lien plus ou moins explicite entre les structures intonative et syntaxique, et effectuent une segmentation prosodique sur les bases de critères syntaxiques, aménagés, le cas échéant, pour tenir compte de la dimension rythmique du message. Les modèles syntaxiques qui sous-tendent cette segmentation, s'inscrivent soit dans le courant des grammaires de dépendance soit, plus fréquemment, dans celui de la grammaire générative. Or, dans ces modèles, la phrase, élément autonome et terme ultime de l'analyse syntaxique, à la fois indépassable et indivisible, constitue un point d'ancrage théorique stable, voire intangible. Pourtant, outre les difficultés définitoires inévitablement associées à l'utilisation d'un tel concept, une observation minutieuse de données spontanées met en lumière les limites de la démarche : si la segmentation prosodique d'un énoncé peut refléter le découpage de celui-ci en unités syntaxiques qui se construisent autour d'un pivot verbal, ses arguments et ses satellites, nombreux sont les cas de non congruence entre les deux niveaux de segmentation. Quel concept substituer alors à celui de phrase syntaxique, pour désigner une unité linguistiquement pertinente, *i.e.* dotée d'une certaine épaisseur structurale et répondant à des occurrences stables et régulières ? Telle a été la première question associée à ce travail. L'objet du présent article est donc de justifier l'introduction du concept de période² qui émerge de nos travaux de segmentation, fondés sur une analyse des variations prototypiques de la mélodie et de la distribution des pauses (voir Lacheret-Dujour, Ploux & Victorri, 1998, pour une première expérimentation). Nous verrons comment la période intonative constitue un espace de travail neutre (notre démarche au départ ne préjuge en rien de la fonction syntactico-sémantique des formes prosodiques rencontrées) pour analyser sur de nouvelles bases l'organisation interne d'un énoncé produit en situation spontanée.

En pratique, la démarche que nous présentons se décompose en quatre temps :

- (i) Une analyse manuelle d'une série de signaux de parole, fondée sur des critères formels (acoustiques) et perceptifs, a été conduite dans l'optique de faire émerger un jeu d'indices phonétiques pour segmenter ces signaux en groupes intonatifs (GI), puis en périodes successives.
- (ii) Une modélisation informatique a ensuite été entreprise. Elle repose sur le traitement objectif des données acoustiques, fondé sur l'évolution de la fréquence fondamentale (f_0) au cours du temps. Bien que nous ne prenions pas en compte pour l'instant les variations d'intensité et que nous n'ayons pas de modèle des variations de durée syllabique, cette modélisation fournit des critères robustes de segmentation automatique d'un énoncé en périodes³.
- (iii) La mise en regard de l'analyse manuelle et du traitement automatique des données ayant parfois mis en lumière des divergences de segmentation, deux pistes peuvent être explorées pour rendre compte de ces différences : remise en cause des décisions de segmentation manuelle et/ou remise en cause des critères utilisés par le traitement automatique. Dans le premier cas, le traitement automatique permet de préciser l'intuition de l'expérimentateur en révélant des phénomènes intéressants qui ont échappé à son

¹ A notre connaissance, seules les synthèses de Morel & Danon Boileau 1999, et Rossi 1999 explorent de façon systématique cette dimension.

² Précisons ici que ce concept ne dérive pas d'une analyse rhétorique.

³ On se doit de rappeler les limites de la démarche : quand on sait que la prosodie s'exprime dans la substance sonore de façon pluriparamétrique, l'analyse d'un seul paramètre prosodique est inévitablement sujette à discussion. Par exemple, une absence de détection de la f_0 , ou un silence associé à la présence d'une occlusive, risque de conduire à l'identification erronée d'une pause.

observation. Dans le second, l'observation conduit à affiner et à compléter les critères de segmentation. C'est, en définitive, cet aller-retour entre observation manuelle et traitement automatique des données qui nous a amenés à stabiliser nos critères de segmentation en périodes intonatives.

(iv) Une analyse fonctionnelle des périodes qui émergent à l'issue de l'étude est enfin proposée. Elle permet d'une part de préciser les rapports entre les structures syntaxique et prosodique du message parlé, d'autre part de mieux cerner les contraintes énonciatives qui sous-tendent la structuration prosodique de la parole.

1. Le corpus d'étude et son traitement : de l'observation phonétique à la modélisation informatique

Afin de manipuler des signaux de parole aussi propres que possibles (ni bruit de fond, ni chevauchements de voix), nous avons sélectionné des extraits d'interviews de langue française, réalisés en studio d'enregistrement chez Radio France Internationale entre 1998 et 1999, et captés numériquement sous PC (logiciel Digital Audio Copy). Les extraits retenus pour ce travail correspondent soit à des récits de vie, soit à des discussions thématiques (ex : la condition de la femme au Pakistan, la féminisation des mots en France). En pratique, 10 interviews ont été exploitées de la façon suivante : les propos de chaque interlocuteur ont été transcrits graphémiquement mais seule la voix des personnes interviewées (10 sujets) a fait l'objet de notre étude prosodique, ceci afin de ne pas fausser l'analyse par l'introduction de "stéréotypes mélodiques" inévitablement liés à la profession de journaliste (Fonagy, 1976 ; Léon, 1993). Au total, l'analyse repose sur deux heures d'enregistrement, soit environ 10 minutes de signal par sujet.

Les logiciels WinPitch et Anamor ont été utilisés pour visualiser et analyser nos données sonores. C'est ce travail de visualisation, de transcription et d'analyse que nous souhaitons présenter maintenant.

1.1. Visualisation, segmentation et étiquetage prosodique manuel

En entrée de l'analyse, nous disposons d'un signal brut dépourvu de tout marqueur phonétique. Le logiciel WinPitch, développé par Ph. Martin (Léon & Martin, 2000), a été choisi pour transformer cette matière brute en données observables. Les caractéristiques principales du système sont les suivantes : il fournit une représentation de la fréquence fondamentale et de l'intensité en fonction du temps (figure 1) et, le cas échéant, son image spectrographique ; par ailleurs, et c'est là une des fonctionnalités essentielles exigée par toute étude qui repose sur une validation perceptive du traitement acoustique des données, une sortie sonore du signal en cours d'analyse peut être fournie.

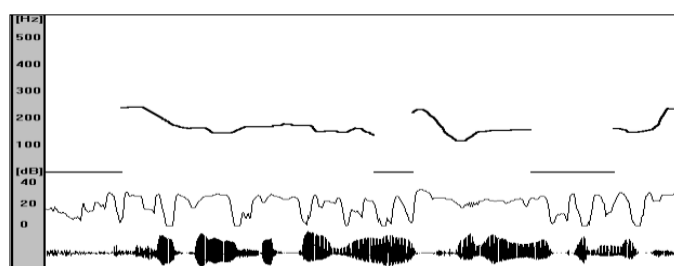


Figure 1 : Représentation des paramètres prosodiques avec, de bas en haut, le signal acoustique, l'intensité en décibels, et la f_0 en hertz (les zones non voisées sont repérées par des valeurs nulles) ; en abscisse : le temps.

1.1.1. Première phase : marquage des accents démarcatifs et segmentation en groupes intonatifs

Le signal a été segmenté et étiqueté graphémiquement en mots ; les différents types de pauses (pauses silence : '#', prises de souffle : '<' et 'euh' d'hésitation) ont été transcrits ; enfin, nous avons isolé les syllabes porteuses d'un accent terminal (variation significative de la f_0 et/ou de la durée sur la dernière syllabe pleine d'un mot). L'hypothèse théorique qui sous-tend ce travail consiste à considérer que la détection de prééminences accentuelles dans le signal de parole permet de localiser des groupes intonatifs hiérarchisés qui traduisent, outre les rapports de dépendance syntactico-sémantique entre des unités, des contraintes énonciatives (pour une présentation des différentes orientations théoriques à ce

sujet, voir Lacheret-Dujour, 2000). D'autre part, l'analyse acoustique des données doit être validée perceptivement, ce qui suppose une description globale et non locale (en termes de points cibles) de la mélodie⁴. Ainsi, dire qu'une syllabe est porteuse d'un accent démarcatif perçu, c'est dire qu'elle est associée à un geste prototypique (unité dynamique, continue en temps et en fréquence)⁵, pourvu de caractéristiques perceptives particulières qui permettent d'identifier le point d'émergence d'un groupe intonatif.

Nous sommes ainsi en mesure de distinguer, parmi l'ensemble des formes acoustiques observées, les gestes simples (montées ou descentes mélodiques portées par les noyaux vocaliques des syllabes pleines terminales de mots) des gestes complexes, que nous appelons « dynamiques », concaves (glissando mélodiques descendants-montants) ou convexes (montants-descendants). Nous pouvons, en outre, leur associer un trait de durée.

A l'issue de cette première phase de traitement, les signaux de parole sont segmentés en groupes intonatifs (GI) successifs séparés, le cas échéant, par des pauses. A chaque GI est associé un accent terminal démarcatif. Deux problèmes se posent alors : (i) les accents identifiés ont-ils bien tous un rôle démarcatif, (ii) la description phonétique ainsi posée est-elle autosuffisante pour dériver une structure prosodique sous-jacente et segmenter un énoncé en périodes intonatives ? Dans des contextes d'accentuation syllabique terminale, ou dans des contextes monosyllabiques, il est vrai qu'il est parfois difficile de trancher sur la nature précise de l'accent perçu : les accents portés par la syllabe finale de certains adverbes modificateurs comme *énormément*, *plus* et modaux tels que *bien entendu*, *évidemment*, constituent *a priori* des accents d'insistance dépourvus d'une fonction démarcative. Nous supposons résolu ce type d'ambiguïté en partant du principe que les indices acoustiques sont suffisamment robustes pour distinguer les classes accentuelles (accents d'insistance vs. démarcatifs ; voir Mertens, 1987 pour une présentation des indices). Sous l'angle fonctionnel, la description phonologique en termes de traits binaires perceptivement contrôlés nous permet de coder la forme des gestes (\pm montant, \pm dynamique, \pm long) mais ne nous dit rien sur leur amplitude (\pm ample), trait pourtant fondamental pour effectuer notre segmentation en périodes. En outre, aucune information n'est fournie concernant les plages fréquentielles traversées par les GI. Ces deux points justifient la seconde phase de notre travail : la conception du logiciel de visualisation et d'analyse des données Anolor, implémenté sous Matlab.

1.1.2. Deuxième phase : spécification sur les accents et segmentation en périodes

Pour chaque sortie générée par WinPitch, précisant les prééminences accentuelles terminales, donc les frontières de GI, et les différentes natures de pauses produites, le logiciel Anolor fournit sur l'axe des ordonnées une représentation en termes de demi-tons (dt) et d'intervalles majeurs (4 dt, soit une tierce pour un intervalle majeur). Sur l'axe des abscisses, figurent les segments étiquetés sous WinPitch ainsi que leur durée respective (figure 2).

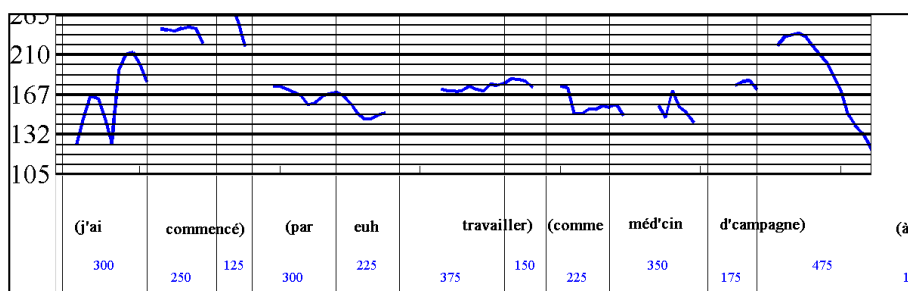


Figure 2 : Exemple de visualisation d'un signal sous Anolor

⁴ Nous évoquons implicitement ici le problème fondamental du degré de discrétisation possible des unités.

⁵ Voir à cet égard les travaux pionniers de Pierre Delattre (1966) ou les premières études de l'Ecole d'Aix en Provence (Rossi 1981ed.).

La représentation logarithmique de la f0 nous sert à définir précisément l'amplitude des gestes prosodiques terminaux de GI, donc, de repérer d'emblée les accents perçus sans variation manifeste de la mélodie (amplitude inférieure à 4 dt) et, dans ces contextes, de voir quels autres paramètres sont mobilisés pour produire la proéminence. Le calcul des intervalles majeurs est associé à l'identification de quatre niveaux intonatifs, de l'infra-grave au suraigu, ce qui permet de repérer les GI peu modulés (restreints à un niveau) et/ou perçus dans une plage fréquentielle basse par rapport au registre moyen du locuteur (niveau 2) ; ces niveaux représentent, en outre, des points d'ancrage pour la segmentation manuelle des signaux en périodes. Les différentes configurations ainsi identifiées donnent lieu à une matrice de traits phonologiques. A titre d'illustration, l'énoncé : *toutes les broderies qu'il y a sur les vêtements de mariage* conduira au codage suivant (où les deux syllabes porteuses de l'accent démarcatif sont indiquées en caractères gras, la figure 3 donnant la courbe intonative correspondante) :

	1 ^{er} accent	2 ^{ème} accent
± long	-	+
± ample	+	+
± montant	+	+
+/- dynamique	-	-
± convexe	0	0
± infra-grave	-	-
± suraigu	-	+

où le symbole '0' indique que le trait en question n'est pas pertinent pour décrire l'unité ; en l'occurrence les gestes porteurs de l'accent étant simples (-dynamique), le critère de convexité ne rentre pas en ligne de compte ici.

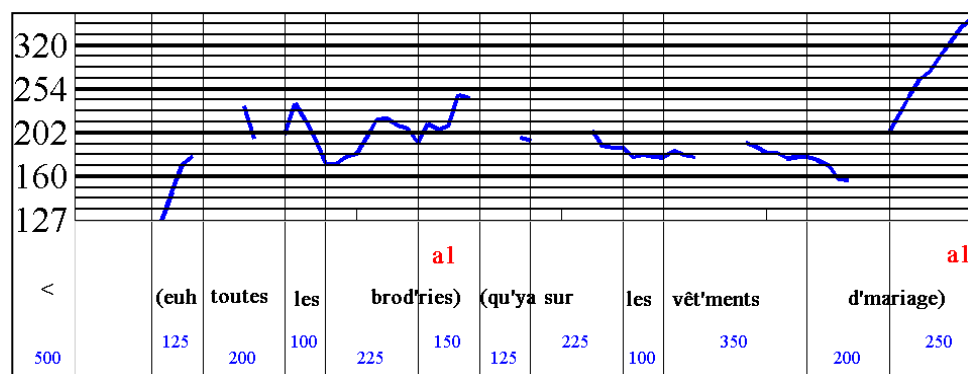


Figure 3 : Exemple d'accentuation démarcative

Au terme de ce traitement, nous disposons d'un premier jeu d'indices pour segmenter notre énoncé en une succession de périodes intonatives. L'algorithme proposé utilise de façon conjuguée deux critères, la hauteur absolue et la pause ; nous le formulons comme suit :

Tout geste terminal de GI, s'il correspond à un mouvement montant ou descendant en plage grave ou suraiguë et s'il est suivi d'une pause d'au moins 300 millisecondes, correspond à la frontière droite d'une période intonative (figures 4.1 & 4.2.).

C'est ainsi que nous pouvons mettre à l'épreuve la pertinence du principe proposé en le soumettant à l'analyse automatique.

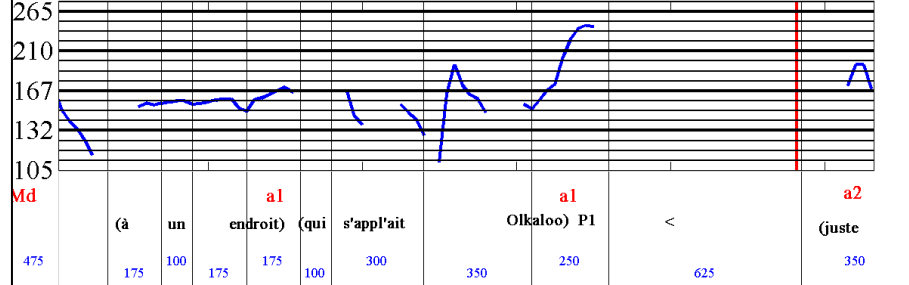


Figure 4.1 : Exemple de coupure en période en plage suraiguë

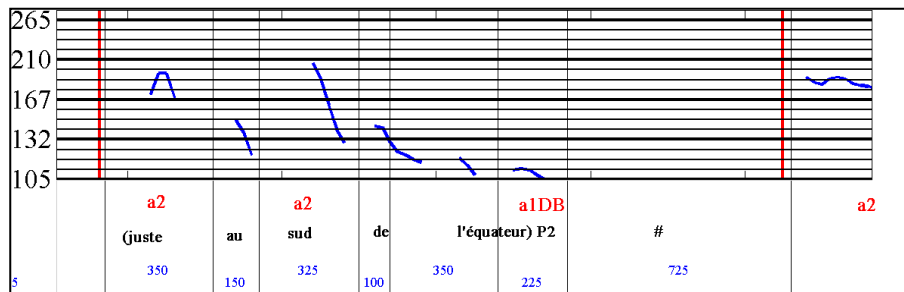


Figure 4.2 : Exemple de coupure en période en plage infra-grave où les marqueurs 'P1' et 'P2' indiquent les fins de période.

1.2. Le traitement automatique des données

L'implémentation d'un mécanisme de segmentation automatique dans Analor nous a permis de tester de manière systématique, sur tout le corpus, le principe de découpage en périodes issu de l'analyse phonétique. Cela a fait apparaître un certain nombre de discordances avec la segmentation manuelle effectuée au préalable. Comme nous l'avons dit dans l'introduction, cette confrontation entre segmentation automatique et manuelle nous a conduit d'une part à découvrir des phénomènes intéressants qui nous avaient échappés lors de l'observation initiale, et d'autre part à affiner les critères de découpage en périodes.

Le résultat de cette démarche a abouti à la mise au point d'un algorithme satisfaisant de segmentation en périodes qui prend en compte les quatre paramètres suivants (cf. figure 5) :

1. La durée de la pause, ou plus précisément de l'intervalle entre deux portions de f_0 .
2. L'amplitude du « geste », définie comme la différence de hauteur entre le dernier extremum de f_0 et la moyenne de f_0 sur toute la portion de signal qui précède la pause.
3. L'amplitude du « saut », définie comme la différence de hauteur entre le dernier extremum de f_0 précédant la pause et la première valeur de f_0 suivant la pause.
4. La présence d'un *eah*, juste avant ou juste après la pause.

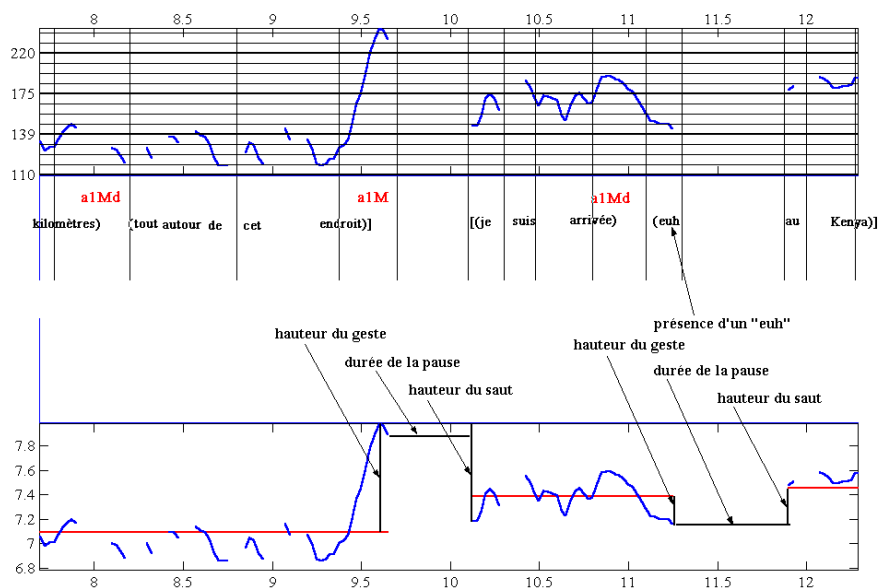


Figure 5 : Illustration des quatre paramètres utilisés pour le découpage automatique en périodes

Les critères de découpage peuvent alors se résumer de la manière suivante :

- Il y a décision de segmentation en période si et seulement si les quatre conditions suivantes sont réunies :
- la durée de la pause dépasse un seuil de l'ordre de 300 ms ;
 - l'amplitude du geste dépasse un seuil de l'ordre de 4 dt ;
 - l'amplitude du saut dépasse un seuil de l'ordre de 3 dt ;
 - il n'y a pas de *euh* à proximité immédiate de la pause⁶.

L'algorithme que nous avons conçu permet une certaine souplesse dans la détermination des seuils. En effet, la décision 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.

Ainsi nous disposons de critères robustes, entièrement automatiques, pour le découpage en périodes. Ces critères donnent d'excellents résultats sur notre corpus, limité certes à une situation d'énonciation particulière (contexte d'interview), mais avec une diversité notable de locuteurs.

2. La période intonative : de la condensation à la dislocation

Si les périodes intonatives peuvent s'aligner sur les phrases syntaxiques, nombreux sont les cas de non congruence à expliquer : en pratique, sur les 69 périodes détectées, 17 s'alignent sur la phrase syntaxique, qu'elle soit simple (10 occurrences) ou complexe, c'est-à-dire enchâssant des subordinées (7 occurrences) ; nous parlons de « condensation » pour désigner les constructions qui intègrent dans une seule et même période intonative plusieurs phrases syntaxiques (figure 6.1). Nous appelons « dislocation » le cas opposé où une phrase syntaxique est segmentée en plusieurs périodes (figure 6.2).

Des exemples de ces différentes configurations, extraits de notre corpus, sont présentés en annexe, numérotés de (1) à (18).

⁶ Ce critère mérite sans doute d'être affiné : en effet, il est possible que tous les *euh* ne jouent pas le même rôle prosodique. Notamment, un *euh* postérieur à la pause avec une intonation montante semble compatible avec une fin de période, mais nous ne disposons pas actuellement de données suffisantes pour valider cette hypothèse.

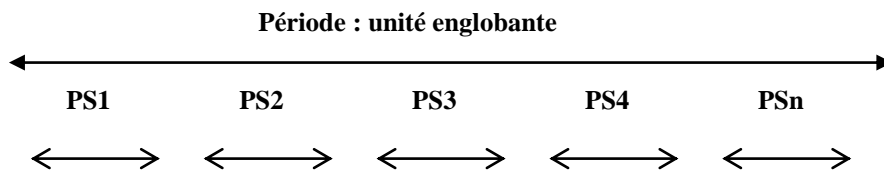


Figure 6.1 : Condensation

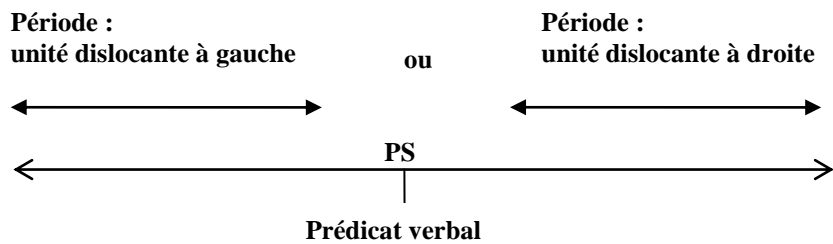


Figure 6.2 : Dislocation

où 'PS' = phrase syntaxique

2.1. La construction périodique comme processus de condensation syntaxique

Deux types de contraintes doivent être pris en compte pour expliquer la fusion de plusieurs phrases syntaxiques dans une période unique : les contraintes énonciatives et les contraintes de marquage syntaxique.

2.1.1. Principe de nécessité énonciative

Dire que la segmentation du discours en périodes intonatives successives répond à un principe de nécessité énonciative, c'est dire qu'elle dérive dans une large mesure des opérations associées à la gestion du flux de l'information et à la visée communicative. Dans les contextes de condensation, l'actualisation d'une nouvelle période constitue par exemple un indice central de changement de thème, qu'il s'agisse du thème propre, qui constitue l'entité au sujet de laquelle on va prédiquer quelque chose, ou du cadrage thématique (spatial, temporel, notionnel ou modal) qui permet de circonscrire le procès auquel il est associé. Ainsi, dans les extraits (1) à (3) fournis en annexe, on glisse du sujet énonciatif comme thème de la première période à son père comme thème de la seconde, pour revenir sur l'énonciateur dans la troisième période. Ce premier corpus offre, en outre, un exemple de recadrage thématique qui s'appuie sur la fusion de plusieurs phrases syntaxiques : la vie du locuteur en Algérie donne lieu à la formation d'un premier bloc de périodes – de (1) à (3) – la transition intonative de la troisième à la quatrième période suit iconiquement le déplacement spatial et implicitement temporel de l'Algérie vers la France, la cinquième période inscrit cette transition dans la durée. Les extraits (13) et (14), à l'inverse, nous offrent un exemple de congruence entre progression thématique et segmentation en phrases syntaxiques.

2.1.2. Les contraintes syntactico-sémantiques

Si l'on pose l'hypothèse que la prosodie sert de relais pour coder ce qui n'est pas marqué par la syntaxe (Lambrecht, 1994), alors, sous l'angle de l'interprétation fonctionnelle, le regroupement de plusieurs phrases syntaxiques au sein d'une seule et même période peut être associé à l'expression des relations de dépendance rendues opaques par les constructions verbales (tournures parataxiques notamment). L'extrait (4) nous en fournit un exemple : l'inclusion du dernier GI dans la période 4 constitue un indice fort pour attribuer à ce groupe le statut de repérage circonstanciel du syntagme prédicatif exprimé précédemment. Les séquences : « nous sommes venus en France en 1956 **quand / alors que j'avais 12 ans** » constituent ainsi des paraphrases possibles de la période produite. Par ailleurs,

le regroupement périodique peut découler de l'intention de marquer différents types de liens sémantiques dont les relations anaphoriques (exemple 15). Néanmoins, contrairement au cas précédent, cette intégration prosodique ne s'impose pas, puisqu'elle est redondante avec le marquage morphosyntaxique (voir l'emploi des pronoms et des déterminants anaphoriques dans les quatre derniers GI). Nous sommes donc ici dans un contexte de surmarquage linguistique.

Pour conclure, la période s'aligne sur la phrase syntaxique seulement lorsque les phrases successives de l'énoncé, leur contenu sémantique et l'agencement formel de leurs constituants se suffisent à eux même pour indiquer les différentes phases énonciatives : changement de thème, réorientation spatiale ou temporelle. La phrase correspond alors à la réalisation contingente de cette série de principes organisateurs du discours. Le regroupement fréquent de phrases successives dans une même période illustre ce statut contingent : dans la plupart des contextes, la phrase syntaxique ne constitue pas un élément stable de segmentation, cela d'autant plus que les marques syntaxiques potentiellement utilisables pour ancrer certaines relations de subordination sont absentes. En conséquence, les constructions périodiques correspondent souvent à un mécanisme de condensation, qui enchâsse plusieurs phrases syntaxiques dans un même bloc discursif, et répondent ainsi à un principe de cohésion textuelle.

2.2. Eléments orphelins et processus de dislocation

Trois unités majeures font l'objet de dislocations prosodiques : le sujet – exemple (8) – le complément circonstanciel postposé (7) ou antéposé (20), enfin des éléments à valeur modale (16). Pour l'heure, nous proposons d'illustrer ces phénomènes, en nous centrant sur deux points : (i) les indices prosodiques de cadrage et de marquage du thème, (ii) l'intonation comme principe de construction d'un continuum discursif.

2.2.1. Topicalisation et parenthésage discursif

L'extraction gauche d'un constituant thématique dans une période autonome a pour effet de le topicaliser, puisqu'une telle opération consiste à souligner le référent et/ou le cadre qui servent d'ancrage à la prédication qui suit⁷. Ainsi, l'extraction du sujet dans (8), couplée à l'instanciation de deux unités coréférentes apposées, conduit à le rendre saillant discursivement. Lorsque l'ancrage prosodique d'une telle opération s'accompagne d'un marquage morphosyntaxique (voir la construction présentative dans 18), il constitue simplement un indice redondant et facultatif de cette opération. Nous sommes à nouveau ici dans un contexte de surmarquage linguistique. En revanche, la formation d'une période autonome est d'autant plus nécessaire qu'elle n'est absolument pas corrélatrice d'une construction syntaxique particulière : elle représente ainsi le seul indice de topicalisation (voir 8) et/ou de cadrage circonstanciel (20).

A cette fonction scénique se superpose une fonction narrative d'énonciation : la période extraite à gauche, qui s'achève par un geste montant, ouvre un espace mental dans lequel l'auditeur est prêt à recevoir de l'information. Ajoutons que, dans les contextes de cadrage circonstanciel, la création de deux périodes distinctes s'inscrit dans une perspective iconique de mise à distance sémantique qui caractérise la relation de la circonstance par rapport au procès.

L'extraction droite d'un constituant, en revanche, a pour effet de mettre entre parenthèse ce constituant, pourvu d'une simple fonction de rappel, soit parce qu'il est déjà présent dans le co-texte, soit parce qu'il est inférable contextuellement grâce aux connaissances partagées par les interlocuteurs. Ainsi, dans (7), la période est là pour préciser après coup et sans nécessité pour la compréhension le contenu référentiel introduit dans la prédication (6) ; le caractère facultatif du repérage temporel dans (11) s'explique par les connaissances contextuelles (la journaliste connaît déjà l'âge de son interlocutrice). Cette extraction s'accompagne d'ailleurs souvent d'une intonation peu modulée dans le registre grave, qui confirme ce statut de parenthèse⁸. On note enfin un type particulier d'extraction qui, si elle repère la

⁷ Sur ce type d'opération et les interprétations qu'elles suscitent, voir notamment Berthoud, 1996, Fuchs & Marcello Nizia, 1998 ; Guimier 1999.

⁸ Pour les différentes valeurs attribuées à la parenthèse intonative, voir Morel & Danon-Boileau, 1999, et Rossi, 1999.

prédication qui la précède, sert également de cadre introducteur à celle qui la suit. Ce cumul fonctionnel est illustré par (11) qui constitue une passerelle entre les occurrences (10) et (12).

2.2.2. Le discours comme continuum et ses traces prosodiques

La notion de continuum prosodique dérive de la mise à jour des dislocations syntaxiques présentées plus haut : sur le plan fonctionnel, nous venons de le voir, il peut exister un lien entre les périodes successives d'un énoncé. Ainsi, deux périodes contiguës, dont l'une se construit autour d'un prédicat verbal et l'autre est porteuse du complément, sont automatiquement liées. Autrement dit, la segmentation prosodique ne sert pas seulement à délimiter des espaces strictement bornés et fonctionnellement autonomes les uns par rapport aux autres, mais également à mettre en place un continuum discursif. Un tel continuum est associé à différents degrés de frontières, l'épaisseur variable de ces frontières étant interprétable sur le plan linguistique. Prenons l'exemple des compléments susceptibles d'une interprétation circonstancielle pour illustrer nos propos. L'intégration prosodique de ces cibles à l'espace prédicatif est variable ; dans les grandes lignes, trois configurations sont possibles : (i) le complément est intégré au GI du syntagme prédicatif, (ii) non intégré mais actualisé dans la même période, (iii) rejeté dans une période antéposée ou postposée.

(i) Intégration au GI du prédicat (intégration totale)	<i>Nous sommes venus en France</i>
(ii) Intégré à la période du prédicat (intégration partielle)	<i>Elle n'aura pas d'référence dans sa mémoire</i>
(iii) Exopériodique (non intégration)	<i>Je suis née à Cannes pendant la guerre</i>

Ces variations prosodiques sont interprétables à deux niveaux: (i) au plan syntaxique, elles permettent de formuler des hypothèses sur la fonction plus ou moins essentielle des compléments, fonction qui, à la seule vue de la distribution segmentale, est loin d'être évidente ; (ii) sous l'angle énonciatif, elles sont associées à des fonctions précises et bien différenciées. Ainsi, alors qu'un circonstant extrait à gauche relève du cadrage thématique (cf. *supra*), on attribuera le statut de rhème focalisé à un circonstant postposé intégré prosodiquement au prédicat verbal (inclus dans le même groupe intonatif) et doté d'une intonation montante (voir 22).

3. Bilan et perspectives

Si la congruence intonation-syntaxe en lecture oralisée a fait l'objet de nombreuses discussions qui ont permis de préciser son champ et ses limites (voir Lacheret-Dujour & Beaugendre, 1999, pour une présentation), il s'agit selon nous d'un mauvais débat dès lors que l'on travaille sur des productions spontanées : lorsque cette congruence existe, elle constitue un épiphénomène contingent. En effet, d'une part la prosodie a pour fonction essentielle de servir de relais à la syntaxe quand cette dernière ne code pas certaines relations structurales, d'autre part, elle est plus fondamentalement liée à un autre plan de structuration du message, celui de la visée communicative (Rossi, 1981, 1999). Autrement dit, l'organisation prosodique reflète tour à tour des relations non exprimées par la syntaxe verbale (voir les constructions parataxiques décrites précédemment), la gestion de l'information et, le cas échéant, le degré d'implication du locuteur dans le discours. En conséquence, l'intonation et la syntaxe ne sont ni strictement congruentes, ni nécessairement redondantes, même s'il existe des points de rendez-vous structurels entre les deux niveaux d'organisation du message.

Une présentation détaillée de la structure prosodique des périodes détectées nous permettra d'asseoir notre hypothèse énonciative. Nous verrons comment l'observation acoustique des formes prosodiques rencontrées dans les contextes d'émergence perceptive des groupes intonatifs révèle une organisation hiérarchique interne à la période qui viole souvent les contraintes de hiérarchie syntaxique. Ensuite, l'enchaînement prosodique des périodes détectées nous amènera à préciser la notion de continuum introduite précédemment. Nous verrons dans quelle mesure les gestes prosodiques finals de périodes constituent des indices de rupture ou, au contraire, de liaison entre les périodes successives, une période pouvant constituer la sous-période d'une période adjacente et donner lieu en définitive à la

détection d'une période complexe. Dans ce dernier cas, nous pourrions voir s'il émerge des principes organisateurs communs entre périodes et sous périodes, et entre groupes intonatifs successifs au sein d'une même période.

Bibliographie

- BERTHOUD A.C. (1996), *Paroles à propos – approche énonciative et interactive du topic*, Paris, Ophrys.
- DELATTRE P. (1966), “ Les dix intonations de base du français ”, *French Review*, 40, 1-14.
- FONAGY I. & FONAGY J. (1976), “ Prosodie professionnelle et changements prosodiques ”, *Le Français moderne*, 44/3, 193-227.
- FUCHS C. & MARCHELLO-NIZIA Ch. (1998 eds.), “ Les opérations de thématization en français ”, *Cahiers de Praxématique*, 30.
- GUIMIER Cl. (1999 ed.), *La thématization dans les langues*, Bern Peter Lang.
- HIRST D. & DI CRISTO A. (1998 eds.), *Intonation Systems. A Survey of Twenty Languages*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LACHERET-DUJOUR A., PLOUX S. & VICTORRI B. (1998), “ Prosodie et thématization en français parlé ”, in Fuchs C. & Marchello-Nizia (1998 eds.), 89-111.
- LACHERET-DUJOUR A & BEAUGENDRE F. (1999), *La prosodie du français*, Paris, Editions du CNRS.
- LACHERET-DUJOUR A., (2000), “ Prosodie : niveaux d'analyse et problèmes de représentation ”, in Escudier P. & Schwartz J.L.(eds.), *La parole : des modèles cognitifs aux machines communicantes*, Paris, Hermes.
- LAMBRECHT K. (1994), *Information Structure and Sentence Form*, Cambridge, Cambridge University Press.
- LEON P. (1993), *Précis de phonostylistique*, Paris, Nathan.
- LEON P. & MARTIN Ph. (2000), “ Prosodie et technologie ”, in GUIMBRETIERE E. (ed.), *La prosodie au cœur du débat*, Rouen, Dyalang.
- MARTIN Ph. (2000), “ L'intonation en parole spontanée ”, *Bulletin de l'AFLA*, à paraître.
- MERTENS, P. (1987), *L'intonation du français : de la description linguistique à la reconnaissance automatique*, Louvain, Thèse de doctorat.
- MERTENS P. (1997), “ De la chaîne linéaire à la séquence de tons ”, *Traitement automatique des langues*, 38-1, Paris, Klincksieck, 27-51.
- MOREL M.A. & DANON-BOILEAU L. (1999), *Grammaire de l'intonation, l'exemple du français*, Paris, Ophrys.
- ROSSI M. (1981 ed.), *L'intonation : de l'acoustique à la sémantique*, Paris, Klincksieck.
- ROSSI M. (1999), *L'intonation, le système du français : description et modélisation*, Paris, Ophrys.

ANNEXE

Extraits du corpus commentés dans le corps du texte
(où 'L' = locuteur, 'P' = période, 'GI' = groupe intonatif)

- (1) L1, P1
 - GI je suis né à Alger*
 - GI donc j'ai connu l'Algérie heureuse*
 - GI je suis né le 1^{er} novembre*
 - GI donc mon anniversaire coïncide*
 - GI avec le début de l'insurrection algérienne*
- (2) L1, P2
 - GI et j'ai été d'une famille très unie*
 - GI très aisée*
 - GI mon père était un autodidacte*
 - GI venant d'un milieu très pauvre*
 - GI ayant fait aucune étude*
 - GI mais ayant une passion de la littérature*
 - GI et du savoir*
- (3) L1, P3
 - GI et j'ai vécu*
 - GI avec mon frère jumeau*
 - GI et ma sœur*
 - GI dans une ambiance*
 - GI où le livre*
 - GI était sacré*
- (4) L1, P4
 - GI nous sommes venus en France*
 - GI en 1956*
 - GI j'avais 12 ans*
- (5) L1, P5
 - GI et j'ai fait mes études*
 - GI à Janson d'Sailly*
 - GI à Paris*
- (6) L2, P1
 - GI j'ai commencé*
 - GI par travailler*
 - GI comme médecin de campagne*
 - GI à un endroit*
 - GI qui s'appelait Olkalou*
- (7) L2, P2
 - GI juste au sud de l'équateur*
- (8) L2, P5
 - GI Mais le commissaire*
 - GI du district*
 - GI le préfet du lieu*
- (9) L2, P6
 - GI ne voulait pas*
 - GI de femme*
 - GI non mariée*
- (10) L2, P8
 - GI je suis née*
 - GI à Cannes*
- (11) L2, P9
 - GI pendant la guerre*
 - GI à la fin d'la guerre de 18*
- (12) L2, P10
 - GI mon père*
 - GI2 était au front*

(13) L3, P1

GI à l'étranger
GI nous portons
GI environ 80 projets
GI sur les différents continents

(14) L3, P2

GI nos actions en France
GI tournent plus autour de la précarité
GI la réduction des risques
GI par rapport au sida
GI et la toxicomanie

(15) L4, P1

GI un homme ne voudra pas
GI que sa femme
GI aille travailler à l'extérieur
GI c'est très mauvais
GI pour lui
GI pour son image
GI et pour sa virilité

(16) L4, P2

GI songez
GI que

(17) L4, P3

GI tout ce que vous voyez
GI qui est vendu
GI dans les magasins de Lahor
GI (...)

(18) L4, P4

GI donc y'a toute une activité
GI féminine

(19) L4, P5

GI1 qui n'apparaît pas
GI2 au grand jour

(20) L5, P1

GI et à la fin de 1970
GI pour toute une série de raisons

(21) L6, P2

GI j'ai dû demander
GI l'asile
GI à l'ambassade du Chili

(22) L7, P1

GI servir à quelque chose est quelque chose qui me préoccupe tout le temps