

Avertissement

Les études sur l'intonation de la phrase ont connu un essor considérable depuis les vingt ou trente dernières années. L'apparition de logiciels d'analyse acoustique fonctionnant sur ordinateur personnel et même sur tablette (Signalyze, WinPitch, Praat, etc.) a donné un nouveau terrain de jeu à toute une génération de phonologues. Les pratiques inspirées par la phonologie générative et par les descriptions autosegmentales-métriques de langues africaines (Goldsmith, 1974, 1976) ont pu s'épanouir avec l'analyse de nouvelles données prosodiques. Par leur dynamisme et leur expertise, plusieurs chercheurs nord-américains (Pierrehumbert, 1980 ; Beckman, 1986) ont réussi à s'imposer et à éclipser toute velléité d'approches phonologiques alternatives. Dans le même temps, l'utilisation privilégiée d'un seul logiciel d'analyse acoustique de la parole (Praat, 2017) s'est généralisée. Le concept de structure profonde où serait enfouie la structure prosodique des énoncés joint à l'utilisation du système de notation ToBI ont donné lieu à toutes sortes d'analyses qui ont envahi l'entièreté du domaine. Une « phonologie de laboratoire » est apparue, analysant des énoncés très courts bien éloignés des productions des sujets parlants du monde réel.

Malheureusement, ce dynamisme s'est soldé bien vite par le refus de toute critique et de toute discussion, par la mise à l'écart de tout chercheur, de tout contestataire, et même de tout étudiant qui envisagerait de mettre cette approche en cause (voir les dernières éditions de la conférence *Speech Prosody*, 2016). À la manière des correcteurs de photos de l'époque stalinienne, certains vont même jusqu'à effacer toute trace de recherches alternatives menées dans leur propre laboratoire (D'Imperio, Michelas et Portes, 2016). Toute autre approche théorique portant sur l'intonation s'est rapidement heurtée, au mieux à une indifférence polie, au pire à des salves de commentaires agressifs. Toute une génération de jeunes prosodistes se retrouve ainsi sans aucune connaissance alternative, sans perspective historique du domaine, et donc incapable de comprendre, même superficiellement, le travail des chercheurs non apparentés à cette mouvance.

Faire autrement

Loin d'une phonologie dont les modèles sont en définitive issus d'un empirisme naïf (Badiou, 1968), cet ouvrage se veut basé sur une approche hypothético-déductive, dépassant les descriptions et les modèles empiriques par l'examen des propriétés cognitives, et en particulier celles des ondes cérébrales, qui permettent au langage humain d'exister, et à l'intonation de l'énoncé d'être ce qu'elle est, en mettant en avant son instanciation par des événements temporels successifs. Les données présentées sont extraites de corpus variés, aussi bien de parole lue que de parole spontanée, et illustrent la grammaire de l'intonation proposée pour le français. La validité des observations expérimentales peut être établie à chaque étape grâce à un logiciel spécialisé téléchargeable gratuitement, permettant de se faire librement une opinion sur ce qui ne doit pas être une vérité phonologique révélée. Enfin, les descriptions des propriétés des ondes cérébrales se veulent non comme un traité de neurolinguistique sur la question, mais comme une sélection de propriétés qui rendent compte de la plupart des caractéristiques prosodiques observées dans les données.

Le lecteur, la lectrice, qui s'attendraient à retrouver ici leurs annotations ToBI habituelles (Backman et Elam, 1997) ou des discussions approfondies concernant la « Strict Layer Hypothesis » (Selkirk, 1978), risquent d'être déçus, ébranlés ou pire, scandalisés, de ne pas retrouver leurs repères habituels, leurs cibles tonales hautes et basses, leurs ip et IP familiers. Ils risquent également d'être décontenancés par les figures obtenues par un logiciel bien mieux adapté à la recherche dans le domaine prosodique que l'outil considéré partout comme standard. En proposant une approche non conventionnelle pour rendre compte des réalisations prosodiques des énoncés en français, j'ose espérer que la lecture de cet ouvrage en vaudra la peine...

Note explicative des typologies utilisées

[]	frontières prosodiques et notation phonétique des unités phonologiques
()	frontières syntaxiques
<i>Italique</i>	texte des exemples traités et termes importants
Bleu	syllabes accentuées en fin de groupe accentuel
<u>Souligné</u>	accent d'insistance
#	pause ou inspiration
→	dépendance « à droite »
←	dépendance « à gauche »
*	astérisque utilisée devant une structure fautive
?	coup de glotte

Contours mélodiques	Relations de dépendance
C0 contour terminal conclusif déclaratif L*L%	Dépendance à droite
Ci contour terminal conclusif interrogatif H*H%	$C_n \rightarrow \{C_2, C_1, C_0, C_i, C_{0n}\}$
C1 contour de continuation majeure H*	$C_2 \rightarrow C_1$
C2 contour de continuation mineure L*	$C_1 \rightarrow C_0$
Cn contour neutralisé M*	Dépendance à gauche
C0n contour de postnoyau prosodique M*M%	$C_0 \leftarrow C_{0n}$

Tableau 1. Récapitulatif des contours mélodiques

Contours mélodiques	Couleurs
C0	rouge
Ci	rouge
C1	bleu
C2	vert
Cn	marron
C0n	bordeaux
INS	violet

Tableau 2. Récapitulatif du code couleurs des contours mélodiques

Pour le lecteur pressé...

Le point de départ de toute l'analyse phonologique de l'intonation de la phrase est le *groupe accentuel*, défini comme l'unité minimale prosodique. Le texte suivant pourra aider à se rendre compte intuitivement de ce qu'est le groupe accentuel (version A) :

*Le. Chapitre. Suivant. Présente. De. Nombreux. Exemples.
D'annotation. Permettant. De. Déterminer. La. Structure. Prosodique.
Et. D'en. Analyser. Le. Rapport. Avec. La. Structure. Syntaxique.
De. Chaque. Énoncé. Toutes. Les. Figures. Ont. Été. Obtenues. À.
L'aide. Du. Logiciel. WinPitch. Et. Se. Veulent. Comme. Autant.
D'illustrations. D'une. Pratique. De. L'analyse. Prosodique. Que.
Ce. Soit. Sur. Du. Matériel. De. Parole. Lue. Ou. Spontanée.
Enregistrée. Dans. Des. Conditions. De. Rapport. Signal. Bruit.
Bonnes. Ou. Mauvaises. Avec. Des. Locuteurs. De. Tessiture.
Mélodique. Restreinte. Ou. Très. Large. Le. But. Est. Non.
Seulement. D'illustrer. Les. Points. Théoriques. Exposés. Plus. Haut.
Mais. Aussi. Et. Surtout. D'encourager. Les. Chercheurs. Intéressés.
Aux. Analyses. Prosodiques.*

La ponctuation de ce texte nous incite à accompagner notre lecture, même en voix intérieure, d'une chute de voix signalant une fin de phrase après chaque mot. Elle détermine donc autant de phrases qu'il y a de mots, ce qui donne une lecture hachée, peu naturelle et plus lente, ce qui avait déjà été remarqué par Paul Passy en 1891 (voir annexe 1).

Voyons si une deuxième version (version B) du même texte, cette fois orthographiée sans points ni espaces, permet une lecture plus naturelle :

Le chapitre suivant présente de nombreux exemples d'annotation permettant de déterminer la structure prosodique et d'en analyser le rapport avec la structure syntaxique de chaque énoncé. Toutes les figures ont été obtenues à l'aide du logiciel WinPitch et se veulent comme autant d'illustrations d'une pratique de l'analyse prosodique que ce soit sur du matériel de parole lue ou spontanée, enregistrée dans des conditions de rapport signal bruit bonnes ou mauvaises avec des locuteurs de tessiture mélodique restreinte ou très large. Le but est non seulement d'illustrer les points théoriques exposés plus haut mais aussi et surtout d'encourager les chercheurs intéressés aux analyses prosodiques.

Cette version est sans doute parfaitement lisible, mais après avoir d'un premier coup d'œil repéré quelques mots-clés, pour autant qu'on soit familiarisé avec le domaine. La lecture complète et précise ne pourra se faire qu'au prix d'un travail de segmentation basé sur le repérage des mots connus, et non sur les espaces graphiques, les blancs, qui facilitent d'ordinaire cette opération.

Or, notre système orthographique sépare les mots non pas par des points mais par des blancs, en insérant de temps à autre des signes de ponctuation qui nous encouragent à faire une pause et même à reprendre souffle lorsque nous lisons à voix haute. Dans ce dernier cas, la durée d'inhalation, phase indispensable à notre survie, entraîne un court silence puisque nous ne pouvons pas produire de son de parole en inspirant de l'air dans nos poumons, comme le montre la lecture de ce même texte dans une troisième version (version C) :

Le chapitre suivant présente de nombreux exemples d'annotation permettant de déterminer la structure prosodique et d'en analyser le rapport avec la structure syntaxique de chaque énoncé. Toutes les figures ont été obtenues à l'aide du logiciel WinPitch et se veulent comme autant d'illustrations d'une pratique de l'analyse prosodique que ce soit sur du matériel de parole lue ou spontanée, enregistrée dans des conditions de rapport signal bruit bonnes ou mauvaises avec des locuteurs de tessiture mélodique restreinte ou très large. Le but est non seulement d'illustrer les points théoriques exposés plus haut mais aussi et surtout d'encourager les chercheurs intéressés aux analyses prosodiques.

Cette troisième version nous révèle que nous ne lisons pas un texte mot à mot mais par groupes de mots, alors qu'aucune indication graphique, autres que les points de fin de phrase, ne nous incite à le faire.

1.1. Syllabes fortes

Nous pouvons aussi remarquer en lisant le texte dans sa version A que les syllabes finales de tous les mots de plus d'une syllabe (mais dont le e final dit « muet » [ə] n'est pas prononcé, comme dans *prosodique*) sont émises plus fortement que les précédentes, et ce même en lecture silencieuse. En revanche, la lecture de la troisième version ne produit pas les mêmes syllabes plus fortes pour tous les mots. En particulier, les mots dits « grammaticaux », comme les articles (*le, la, les*), les conjonctions (*et, donc, ou, mais*), les prépositions (*sur, à*), les pronoms (*que*) n'ont pas dans une lecture normale leur syllabe finale (ou leur seule syllabe) prononcée avec une intensité plus forte que celle des syllabes voisines. Par contre, les mots dits « lexicaux » comme les verbes (*présente, déterminer*), les noms (*chapitre, exemples*), les adjectifs (*nombreux, prosodique*), les adverbes (*seulement, autant*) ont parfois, mais pas toujours, leur dernière syllabe prononcée avec une plus grande force.

Pour qualifier cette prononciation plus forte d'une syllabe par rapport à ses voisines, on utilise le terme de *proéminence*. Lorsqu'une syllabe proéminente est positionnée en fin de mot, on la qualifie d'*accentuée*. Si elle se trouve en position non finale d'un mot, on parlera d'*accent d'insistance* ou dans certains cas d'*arc accentuel* ou d'*accent stylistique*. Cette caractéristique de proéminence est relative et ne se rapporte pas à une valeur absolue de « force » de prononciation. Elle pourra donc se manifester aussi bien à voix basse qu'à voix haute et intense, l'essentiel étant d'établir une différence perceptible entre les syllabes proéminentes et celles qui ne le sont pas.

On a cru longtemps, dans la tradition des linguistes du XIX^e siècle, que les syllabes étaient perçues comme accentuées du fait de leur intensité acoustique (d'où le terme de « syllabes fortes »), dans le sens où un son peut être plus intense qu'un autre. En réalité, si les syllabes proéminentes, et en particulier accentuées, paraissent plus intenses, c'est essentiellement par leur durée plus grande, et aussi comme on le verra en détail, par leur mélodie. L'intensité acoustique des syllabes accentuées n'est en général pas très différente de celle de leurs voisines non accentuées, et peut même être plus faible pour les syllabes finales des énoncés. C'est parce qu'elles sont plus longues et/ou plus mélodiques qu'elles nous paraissent plus fortes que leurs voisines (voir chapitre 5).

1.2. Groupe accentuel

Ce qui peut paraître surprenant, c'est que ce ne sont pas toujours les mêmes syllabes qui sont accentuées lors de la lecture. En effet, elles peuvent varier d'une lecture à l'autre, d'un locuteur à l'autre, et surtout d'un débit de parole à un autre.

Ainsi, l'accentuation de la dernière syllabe de *chapitre* dans *Le chapitre suivant* dépend de la vitesse à laquelle on lit ce groupe de mots. Alors que la dernière syllabe de *sui*vant sera toujours accentuée dans cet exemple, une vitesse de lecture lente va favoriser l'accentuation de la dernière syllabe de *chapitre*. En notant, comme on le fera par la suite, l'accentuation d'une syllabe par des caractères gras, on pourra donc avoir aussi bien *Le chapitre sui*vant lors d'une lecture lente que *Le chapitre sui*vant lors d'une lecture rapide.

La réalisation d'une syllabe accentuée dans un flot de syllabes définit ce qu'on appelle un *groupe accentuel*, appelé aussi mot prosodique ou groupe rythmique, et en anglais *accent phrase*. Un groupe accentuel est donc formé d'une suite de syllabes terminée par une syllabe accentuée, placée sur la dernière syllabe du dernier mot. Il en est ainsi seulement dans des langues dites sans accent lexical comme le français ou le coréen, par opposition aux langues à accent libre comme l'anglais ou l'italien, pour lesquelles chaque mot *lexical* (nom, adjectif, adverbe, verbe) tient une position réservée pour une syllabe accentuée. Le découpage des phrases en groupes accentuels est appelé le *phrasé* (par analogie avec le découpage rythmique dans l'interprétation musicale). Un énoncé est donc constitué d'une suite de groupes accentuels.

La définition du groupe accentuel peut poser problème dans des cas très particuliers. D'une part, dans une prononciation impliquant une séparation en syllabes détachées comme dans *je te le demande po li ment*, le mot *poliment* se trouve réalisé par trois syllabes successives perçues comme accentuées.

D'autre part, des mots longs à plus de 8 ou 9 syllabes sont difficiles voire impossibles à prononcer avec une seule syllabe accentuée finale comme dans *anticonstitutionnellement*. Une syllabe accentuée supplémentaire est souvent réalisée à l'intérieur du mot, par exemple *anticonstitutionnellement*. Les syllabes détachées de *po li ment* et le préfixe *anti* constituent-ils pour autant des groupes accentuels ou s'agit-il d'autre chose ? C'est la position dans le mot de ces syllabes accentuées qui donnera une piste pour décider s'il s'agit d'un groupe accentuel ou non (voir chapitre 6).

Notons en passant que parmi toutes les langues romanes, le français fait figure de vilain petit canard par son plumage prosodique particulier. Alors que les autres langues romanes comme l'italien, l'espagnol, le catalan, le portugais, le roumain ont un système à accent libre, qui frappe une syllabe du mot selon des règles héritées des caractéristiques longues et brèves des voyelles du latin, le français a adopté une norme qui accentue la dernière syllabe des mots, ou plus exactement la dernière syllabe des groupes formés par des mots lexicaux et des mots grammaticaux, sans garder trace de leurs racines latines.

1.3. Groupe temporel

Pour éviter de lier la syllabe accentuée finale en français à la définition d'une unité minimale prosodique, Gilbert et Boucher (2007) ont proposé de désigner par *groupe temporel* plutôt que groupe accentuel une séquence de syllabes ne contenant qu'une seule syllabe accentuée, quelle que soit sa fonction et sa position. Cette définition permet d'y intégrer des langues à accent lexical, pour lesquelles la syllabe accentuée est rarement en position finale dans le groupe accentuel. Pour le français, cette différence de définition s'estompe et groupe accentuel et groupe temporel se confondent de par la position finale de la syllabe accentuée.

En fait, lorsque l'on considère le rôle de régulateur rythmique des syllabes accentuées, ce ne serait pas l'accent qui créerait le groupe accentuel, mais le groupe temporel (le groupe accentuel pour le français) qui créerait la nécessité d'avoir un accent. En effet, on a montré que les syllabes accentuées ne peuvent être séparées de moins de 250 millièmes de seconde ni de plus de 1 250 millièmes de seconde (ms) (Martin, 2014), pour permettre aux ondes cérébrales delta de jouer leur rôle dans la perception de la parole. La durée du groupe accentuel doit donc s'inscrire dans cette gamme de variation puisque l'intervalle entre syllabes accentuées y est contraint. Le locuteur doit donc réaliser ces proéminences à intervalles plus ou moins réguliers, soit par un accent de groupe accentuel soit par un *accent d'insistance* ou un *arc accentuel* ou encore un *accent stylistique* (Padeloup, 2004).

1.4. Phrasé

On s'aperçoit aisément qu'un phrasé, c'est-à-dire une segmentation en groupes accentuels, peut s'avérer plus approprié pour la compréhension de la phrase qu'un autre. Comparons les phrasés suivants, déterminés par la position finale de la syllabe accentuée et indiqués entre crochets :

a) [*Le chapitre*] [*suis*vant présente **de**] [*nombreux exemples*] [*d'annotation permettant de*] [*déterminer la*] [*structure prosodique*] ;

b) [*Le chapitre suis*vant] [*présente de nombreux*] [*exemples d'annotation*] [*permettant de*] [*déterminer la structure*] [*prosodique*] ;

c) [*Le chapitre suis*vant] [*présente*] [*de nombreux exemples*] [*d'annotation*] [*permettant de déterminer*] [*la structure prosodique*].

C'est sans doute le phrasé c) qui paraît donner le plus aisément accès au sens à l'auditeur ou au lecteur. C'est aussi celui qui évite les découpages difficilement interprétables isolément lorsque des groupes accentuels se terminent par des mots grammaticaux, présentant le plus souvent un lien syntaxique avec des mots qui

appartiennent à un autre groupe accentuel, comme dans [*suivant présente de*] [*nombreux exemples*] où *de* appartient au syntagme du groupe accentuel suivant. Le phrasé avec les syllabes accentuées sur la syllabe finale des mots *lexicaux* et correspondant à de petits groupes syntaxiques paraît donc optimal pour la compréhension de la phrase. Cette correspondance bienvenue avec les groupes syntaxiques apparaît clairement dans des groupes accentuels contenant un mot grammatical en position finale, comme dans [*prends-le*], [*dis-lui*], etc. Elle constitue la contrainte de congruence de phrasé d'une structure prosodique posée par ailleurs comme indépendante de la structure syntaxique (voir chapitre 6).

1.5. Durée des groupes accentuels

Alors que la vitesse de lecture semble influencer l'accentuation ou la non-accentsuation d'une syllabe finale d'un mot (qui peut être un verbe, un nom, un adjectif ou un adverbe aussi bien qu'un mot grammatical), on ne peut s'empêcher de réaliser cette accentuation après l'énonciation ou la lecture d'un certain nombre de mots à la suite. On s'en aperçoit en lisant oralement ou silencieusement une phrase comme *Le chapitre suivant présente de nombreux exemples*, pour laquelle il semble difficile voire impossible de ne pas accentuer, outre la dernière syllabe de *exemples*, quelques autres syllabes finales des autres mots lexicaux, par exemple *suivant*, *présente*, *nombreux*. Plus la lecture est rapide, moins il semble nécessaire d'accentuer les syllabes finales de tous ces mots. À l'inverse, plus la lecture est lente, plus elle favorise l'accentuation des syllabes finales des mots, lexicaux ou même grammaticaux.

Cette obligation est-elle liée au nombre de mots lus à la suite, au nombre de syllabes successives, ou au temps qu'il nous faut pour les lire ? On a cru longtemps que le nombre de syllabes était en jeu, avec le nombre magique 7 comme limite de syllabes qu'on peut lire et prononcer dans un seul groupe accentuel (Meigret, 1950). On sait maintenant que c'est la durée de lecture ou de prononciation qui détermine cette limite (Martin, 2014), limite située à une seconde et un quart environ, soit 1 250 ms.

1.6. Les mots longs

Un groupe accentuel est formé par une séquence de syllabes dont la dernière du dernier ou du seul mot qui le compose est accentuée. Réaliser cette accentuation semble inévitable après énonciation d'un certain nombre de syllabes. Mais que se passe-t-il lorsqu'un mot très long, comportant un grand nombre de syllabes, ne peut jamais être prononcé assez vite (sauf peut-être par un ordinateur), en moins d'une seconde et un quart, la durée maximale d'un groupe accentuel ?

Les mots comportant un grand nombre de syllabes sont rares et appartiennent souvent à des domaines spécialisés, comme *anticonstitutionnellement* ou *paraskévidékatriaphobie* (« la peur du vendredi 13 »). Il ne reste alors au lecteur ou locuteur d'autres possibilités que d'accentuer également une ou plusieurs syllabes intérieures de ces mots savants en plus de la dernière. On aura alors, par exemple, *anti*constitutionnellement ou *paraskévi*dékatriaphobie, de manière à pouvoir prononcer les séquences *anti*, *constitutionnellement*, *paraskévi* et *dékatriaphobie* en moins d'une seconde et un quart environ, la durée maximale des groupes accentuels. Le positionnement des syllabes accentuées intérieures dans ces mots peut apparaître comme des exceptions à la position finale de l'accent dans le mot. Ces accents supplémentaires étant le plus souvent positionnés aux frontières morphologiques des mots longs (*anti* est un préfixe signifiant « contre » et *paraskévi* signifie « vendredi » en grec moderne), ces exceptions ne sont qu'apparentes car résultant d'une convention orthographique (on aurait pu avoir tout aussi bien l'orthographe *anti-constitutionnellement* ou *paraskévi-dékatriaphobie*). L'ignorance éventuelle du locuteur quant à la structure morphologique du mot n'y change rien, il y aura toujours une décomposition en unités plus petites pour obtenir une durée d'énonciation des groupes accentuels de moins d'une seconde et un quart.

1.7. Les mots courts

Comment expliquer alors que le même phénomène survient en lecture silencieuse, alors que la vitesse de lecture silencieuse est bien plus grande qu'en lecture oralisée ? On atteint ici une autre limite, portant sur la durée minimale qu'il peut y avoir entre deux syllabes accentuées successives. Cette limite est d'environ 250 ms, un quart de seconde (Martin, 2015). On l'établit facilement en mesurant dans le signal de parole l'intervalle entre deux syllabes accentuées qui se suivent, toujours séparées d'au moins 250 ms, comme *tous* et *tout* dans *ils ont tous tout* ou *nuît* (substantif) et *nuît* (du verbe nuire) dans le *travail de nuît nuît*. Si l'on réduit cet intervalle à l'aide d'un éditeur de signal, sans modifier les frontières acoustiques de l'une et l'autre syllabe, la première cesse d'être perçue comme accentuée, ce qui démontre la nécessité de conserver cet intervalle temporel entre deux syllabes accentuées successives.

1.8. Lecture silencieuse

La lecture silencieuse comme la lecture orale ne procède pas par mots mais par groupes accentuels en restituant les syllabes accentuées et donc un phrasé. Ce qui peut paraître surprenant, c'est que le lecteur est limité en vitesse de lecture par une contrainte d'espacement temporel de 250 ms entre groupes accentuels lus, une valeur similaire à celui qui sépare deux syllabes accentuées successives, que ces

groupes soient composés d'une ou de plusieurs syllabes, alors que les mouvements oculaires permettent une lecture beaucoup plus rapide. Ceci s'explique non seulement par la connaissance des limites temporelles des groupes accentuels acquise par le lecteur par la pratique de l'oral (lors de l'acquisition du langage par exemple), mais aussi et surtout par la séparation nécessaire de 250 ms entre deux syllabes accentuées, perçues même en lecture silencieuse, laquelle ne peut donc pas procéder plus rapidement (voir chapitre 7).

1.9. Autres syllabes proéminentes

D'autres syllabes proéminentes peuvent apparaître dans la prononciation ou la lecture, mais cette fois non en position finale des mots mais sur d'autres syllabes initiales des mots lexicaux en général, comme *ex* dans *extraordinaire* ou *re* dans *remarquable*. Il s'agit alors d'accents dits d'*insistance*, indiquant une mise en relief particulière sur le mot en question (voir revue de cette question par Di Cristo, 2016). Contrairement à l'accent syllabique final de mot, qui définit la limite des groupes accentuels de syllabes, l'accent d'insistance n'est pas contraint par quelque limite de durée de prononciation ou de lecture et n'est donc pas obligatoire, il résulte d'un choix du locuteur ou éventuellement du lecteur si une indication orthographique ou le contexte l'y invite. Dans le cas de mots très longs, de plus de 8 ou 9 syllabes, l'accent d'insistance peut servir de régulateur rythmique alternatif à l'accentuation d'une syllabe intérieure au mot, instaurant une distance temporelle inférieure à la limite de 1 250 ms entre deux syllabes accentuées successives. Il en est de même avec une syllabe accentuée à l'initiale d'un mot lexical réalisant un *arc accentuel* avec la syllabe finale accentuée du même mot.

1.10. Différenciation des syllabes accentuées des groupes accentuels : variations mélodiques

On a vu que le groupe accentuel est défini comme une séquence de syllabes dont la dernière (prononcée) du dernier mot, qu'il soit lexical ou grammatical, est accentuée. Même si on n'a pas l'oreille musicale, on se rend compte aisément que toutes les syllabes accentuées d'une phrase ne sont pas perçues de manière identique. Ainsi, certaines nous indiquent que la phrase est achevée. Ce sont celles que nous entendons ou que nous prononçons à la lecture d'un point final de ponctuation. D'autres nous indiquent que la phrase n'est pas terminée, qu'une suite est annoncée, c'est souvent celles survenant à la lecture d'une virgule dans la ponctuation. D'autres syllabes accentuées encore nous indiquent que la phrase aura une suite, sans nécessairement être indiquées par la ponctuation. Ce sont les syllabes

de fin de mot non suivies immédiatement de signes de ponctuation, entre deux virgules ou entre une virgule et un point par exemple.

Toutes ces syllabes accentuées se différencient, outre par le type de consonnes et de voyelles qu'elles contiennent, par des caractéristiques d'une autre nature, liées à leur durée (en général plus longues que les syllabes inaccentuées voisines) et surtout par ce qu'on appelle leur mélodie, c'est-à-dire la variation de hauteur réalisée sur leurs segments voisins. La variation mélodique peut être montante, descendante, plate et haute, creusée, etc., de manière à pouvoir être différenciée par les locuteurs et les auditeurs. Elle est due à un changement de fréquence de vibration des plis vocaux, vibration responsable de la production d'harmoniques indispensables pour la prononciation des voyelles et de certaines consonnes dites *voisées* comme [b], [d] ou [g] produites avec vibration des plis vocaux.

1.11. Modalité et structure prosodique

D'une certaine manière, une langue comme le français peut être considérée comme une langue à ton comme le mandarin ou le vietnamien, langues dont le sens des mots change selon le mouvement mélodique dont les mots sont porteurs, sauf que les « tons », c'est-à-dire les mouvements mélodiques à l'endroit des syllabes accentuées, ne modifient pas le sens d'un mot en français, mais indiquent le niveau de regroupement des groupes accentuels en une structure appelée *structure prosodique*. Selon un mécanisme décrit en détail plus loin, ces mouvements mélodiques, que l'on appellera dorénavant *contours mélodiques*, fonctionnent par contrastes entre eux, toujours en référence à un contour particulier placé sur la syllabe finale de la phrase, contour appelé pour cette raison *contour terminal conclusif*.

Il existe plusieurs types de contours terminaux conclusifs, liés à ce que l'on appelle la *modalité* de la phrase, c'est-à-dire l'attitude prise par le locuteur par rapport à son énoncé, attitude destinée à provoquer éventuellement une réaction chez le destinataire du message. Si les modalités peuvent être très variées et subtiles (Cresti, Moneglia et Martin, 2002), le système le plus simple ne retient que les modalités *déclarative* (le locuteur déclare quelque chose), *interrogative* (le locuteur demande quelque chose) et des variantes liées à « l'insistance » qui peut porter sur le contenu sémantique de la phrase elle-même ou sur le contexte ou la situation de l'acte de parole. Dans le premier cas, on définit l'*impératif* comme modalité déclarative insistante et la *surprise* comme modalité interrogative insistante. L'*implication* apparaît alors comme une marque déclarative et le *doute* comme une marque interrogative d'insistance portant sur le contexte ou la situation dans lesquels l'énoncé s'instaure.

Ces six modalités de base, déclarative, interrogative, impérative, de surprise, implicative et de doute, sont corrélatives de contours mélodiques spécifiques, facilement identifiables et décrits schématiquement comme suit : bas et descendant pour la déclarative, haut et montant pour l'interrogative, descendant abruptement pour le commandement, montant abruptement pour la surprise, montant puis descendant de forme convexe, en cloche pour l'implicative et montant et terminé par un mouvement convexe en cloche pour le doute.

1.12. Continuations majeure et mineure

Les contours mélodiques non terminaux non conclusifs indiquent à des degrés divers que la phrase n'est pas terminée, qu'il y aura une suite se terminant plus tard par un contour conclusif. Leur réalisation acoustique, la forme, l'empan de hauteur et la durée du contour mélodique, vont dépendre de la complexité et de la longueur de la phrase. N'étant pas conclusifs, ces contours apparaissent comme autant de marques de continuation, que l'on appelle traditionnellement selon les cas, majeures et mineures (terminologie empruntée à Delattre, 1966). La *continuation mineure* indique à l'auditeur qu'une continuation majeure va suivre, et une *continuation majeure* qu'un contour terminal conclusif va survenir dans la suite de la phrase. À ces deux types de continuation, s'ajoute un contour neutralisé, qui indique que l'un des trois autres contours mélodiques possibles, continuation mineure, majeure ou terminal conclusif, va apparaître plus tard dans la phrase.

Notons et insistons sur le fait que si la terminologie empruntée à Delattre est souvent utilisée, il s'agit ici de variations mélodiques réalisées sur les seules syllabes accentuées, et plus précisément sur les seules voyelles accentuées, alors que pour Delattre ce sont des contours mélodiques globaux portant sur l'ensemble de la phrase. Pour bien les différencier, on désignera par C0 le contour terminal conclusif (C0 déclaratif et sa variante Ci interrogative), C1 le contour de continuation majeure, C2 le contour de continuation mineure, et Cn le contour neutralisé, tous ces contours portant sur les voyelles accentuées finales des groupes accentuels. Le contour C2 annonce donc la réalisation par le locuteur et l'apparition pour l'auditeur d'un contour C1, C1 un contour C0, et Cn un des contours C2, C1 ou C0.

1.13. Structure prosodique

Les contours mélodiques neutralisés, de continuation mineure et majeure, indiquent donc l'attente d'un événement mélodique de « classe » supérieure : neutralisé envers mineure, majeure ou terminal ; mineure envers majeure ; majeure envers terminale conclusive. Cette « attente » apparaît donc comme l'indication

d'une relation de dépendance entre les contours impliqués, la réalisation d'un contour neutralisé ne pourra se faire que si un contour de continuation mineure, majeure ou terminal est planifié plus tard par le locuteur ou attendu par l'auditeur dans le déroulement de la phrase. Il en va de même pour le contour de continuation mineure dont la réalisation présuppose celle d'une continuation majeure, et d'une continuation majeure qui implique l'apparition d'un contour terminal conclusif de fin de phrase.

Le fait qu'un groupe accentuel GA1 contienne un contour C2 (continuation mineure) indiquant une dépendance envers un contour C1 (continuation majeure) contenu dans un autre groupe accentuel GA2, placé après lui, « à sa droite », institue un regroupement des deux groupes accentuels GA1 et GA2 en un syntagme accentuel [GA1 → GA2], la flèche indiquant la dépendance de GA1 par rapport à GA2. De par son contour C1, le second groupe accentuel GA2 présente lui aussi une dépendance par rapport au contour terminal conclusif C0 contenu dans un troisième groupe GA3, aboutissant au regroupement du syntagme accentuel [GA1 → GA2] avec GA3. On obtient ainsi deux regroupements distincts réalisés en deux étapes, donc en deux niveaux :

- 1) regroupement 1 [GA1 → GA2] ;
- 2) regroupement 2 [[GA1 → GA2] → GA3].

En prenant comme exemple *l'estuaire* C2 continuation mineure pour GA1, *de la Somme* C1 continuation majeure pour GA2 et *est impressionnant* C0 conclusif pour GA3, on a donc les regroupements successifs [*l'estuaire de la Somme*] et [[*l'estuaire de la Somme*] *est impressionnant*]. On utilise des crochets [] pour représenter les regroupements accentuels et prosodiques, pour les différencier des regroupements syntaxiques indiqués par des parenthèses. On appellera les regroupements de groupes accentuels syntagmes accentuels ou syntagmes prosodiques.

Il est important de bien se rappeler que cette hiérarchie se construit au cours du temps, « de gauche à droite », et non simultanément en partant de la forme GA1 GA2 GA3 qui serait appréhendée en une seule fois dans sa totalité.

Les relations de dépendance entre contours mélodiques définissent des regroupements en plusieurs niveaux des groupes accentuels qu'ils terminent, regroupements qui constituent la *structure prosodique* de la phrase. Pour souligner l'indépendance posée *a priori* entre la structure prosodique et les autres structures, comme la structure syntaxique qui regroupe d'autres unités selon d'autres critères, on appellera par la suite *énoncé* l'association de la structure prosodique avec la *phrase*, la phrase correspondant au texte dépourvu de toute marque accentuelle ou

prosodique. Ce que l'on appelle *intonation* est alors constitué de la séquence de contours mélodiques tels que définis plus haut, c'est-à-dire placés sur les voyelles accentuées finales des groupes accentuels, ce qui exclut toutes les fonctions indicatrices d'attitude ou d'émotion du locuteur. Le concept peut se résumer par :

Énoncé = Texte + Intonation

Intonation = Séquence de contours mélodiques

Les relations entre la structure prosodique et la structure syntaxique sont déterminées par la congruence ou non-congruence de phrasé, d'une part, et la congruence de structure, d'autre part. La première analyse les correspondances obligatoires, interdites ou optionnelles entre les groupes accentuels et les groupes syntaxiques. La seconde étudie les correspondances dans les regroupements des groupes accentuels avec les regroupements syntaxiques (voir chapitre 9).

En réalité, il nous est impossible de dissocier texte et intonation lors de l'appréhension d'un texte, même en voix intérieure. On ne peut lire un texte et encore moins le prononcer sans l'accompagner d'une intonation, alors que l'inverse est parfaitement possible, puisque l'on peut produire une intonation, donc une séquence de contours mélodiques, sans prononcer de texte, en le fredonnant.

1.14. Instanciations des contours mélodiques

Les contours mélodiques C0 terminal conclusif, C1 de continuité majeure, C2 de continuité mineure et Cn neutralisé sont des entités phonologiques, définissant les nœuds de la structure prosodique. Ainsi, dans l'exemple [*l'estuaire* C2] [*de la Somme* C1] [*est impressionnant* C0], la structure prosodique déterminée par les contours C2, C1 et C0 est donnée figure 1.1.

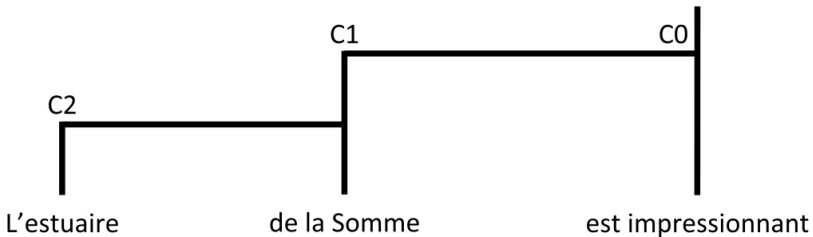


Figure 1.1. Structure prosodique de l'exemple [*l'estuaire* C2] [*de la Somme* C1] [*est impressionnant* C0] représentée par une arborescence à branches orthogonales

Cette représentation utilise une arborescence à branches orthogonales, de manière à la différencier de la structure syntaxique. Les nœuds de la structure sont C2, C1 et C0.

Ces contours sont instanciés par des paramètres acoustiques et/ou perceptifs, susceptibles de varier selon les locuteurs et même selon l'évolution de la stratégie discursive d'un même locuteur dans le même tour de parole. Il reste que, d'une manière générale, il faut et il suffit que chaque contour se différencie de tous les autres contours qui pourraient apparaître à sa place dans une structure prosodique donnée, sinon ils définiraient un groupement différent des groupes accentuels et partant une structure prosodique différente (voir chapitre 10).

Chaque configuration de structure prosodique détermine les contrastes nécessaires et suffisants qui doivent exister pour différencier les contours de classes distinctes C0, C1, C2 et Cn entre eux. Ainsi, le contour C1 de continuité majeure se différencie habituellement du contour terminal C0 par le trait d'opposition de pente, C1 étant montant et C0 descendant. Mais ce contraste peut parfois être remplacé par une différence de hauteur mélodique, C1 étant réalisé descendant et plus haut que C0, et également suivi d'une pause (voir chapitre 10), l'essentiel étant qu'une différenciation s'établisse dans l'écoute de l'énoncé par l'auditeur. Dans une configuration à deux groupes accentuels, comme dans [*la restructuration* C1] [*des énoncés* C0], le contour C1 ne doit se différencier que du contour terminal C0 et de ses variantes, par exemple par une durée vocalique différente, et pourrait tout aussi bien être remplacé par Cn : [*la restructuration* Cn] [*des énoncés* C0]. En revanche, dans [[*la restructuration* C2] [*des énoncés* C1]] [*de la langue française* C0], C1 doit être différencié aussi bien de C0 que de C2, le contour de continuation mineure descendant, par exemple par une montée mélodique. C2 peut également être remplacé par Cn, puisque Cn est en quelque sorte le « jockey » des contours mélodiques, se différenciant par définition de tous les autres. C1 devra alors se différencier de Cn et de C0, le contraste de pente mélodique avec C2 n'étant plus nécessaire. La séquence de contours mélodiques est alors [[*la restructuration* Cn] [*des énoncés* C1]] [*de la langue française* C0]. Par contre, le remplacement de C1 par Cn est impossible dans cette structure, puisque C2 ne peut dépendre de Cn « à droite » : *[[*la restructuration* C2] [*des énoncés* Cn]] [*de la langue française* C0]. Il serait cependant acceptable dans la structure non congruente :

[*la restructuration* C2] [[*des énoncés* Cn] [*de la langue française* C0]]

Ces bases conceptuelles étant posées, il reste à formaliser la grammaire prosodique du français, qui se résume à ce stade aux relations de dépendance suivantes :

– C2 → C1 ;

- C1 → C0 ;
- Cn → {C2, C1, C0, C0n}.

La flèche « → » s'interprétant comme « dépendant de ».

1.15. Macrosyntaxe

La macrosyntaxe, développée récemment en recherche linguistique pour rendre compte des productions orales spontanées (c'est-à-dire non préparées), démontre en particulier comment la structure prosodique, par son réseau de relations de dépendance prosodique, permet à l'auditeur de reconstituer le sens d'énoncés dont les relations de dépendance entre unités syntaxiques ne sont pas complètement définies. On s'aperçoit alors de toute l'importance de l'intonation dans le système linguistique, très loin du rôle de « cerise sur le gâteau » syntaxique qu'ont voulu lui donner bien des prosodistes (voir chapitre 13).

1.16. Ondes cérébrales

La description de certaines propriétés des ondes cérébrales, et en particulier les ondes delta, thêta et gamma, permet de comprendre les mécanismes rendant compte des contraintes de phrasé et d'expliquer ou du moins proposer une explication à la raison d'être de la structure prosodique, objet du système linguistique relativement méconnu mais indispensable pour permettre l'utilisation du cerveau humain dans la mise en place du langage (voir chapitre 17).

EN RÉSUMÉ.

Accent d'insistance : accent non final d'un groupe accentuel.

Contour mélodique : variation de hauteur placée sur la voyelle accentuée finale du dernier mot d'un groupe accentuel.

Énoncé : entité résultant de l'association d'un texte et d'une intonation.

Groupe accentuel : groupe de mots dont le dernier est pourvu d'une syllabe accentuée.

Groupe de souffle : groupe de syllabes prononcées entre deux inspirations d'air successives.

Intonation : séquence de contours mélodiques de l'énoncé.

Mots grammaticaux : mots de la catégorie pronom, préposition, conjonction, adjectif non qualificatif, article (classes fermées).

Mots lexicaux : mots de la catégorie verbe, adverbe, adjectif qualificatif, nom (classes ouvertes).

Phrasé : segmentation de la phrase en groupes accentuels.

Prosodie : variations globales de hauteur mélodique dans un énoncé.

Structure prosodique : regroupement hiérarchique de groupes accentuels indiqué par les contours mélodiques.

Syllabe : plus petite unité sonore de l'énoncé que l'on peut identifier naturellement.

Syllabe proéminente : syllabe perçue comme remarquable dans une séquence de syllabes.

Syntaxe prosodique : regroupement de groupes accentuels.