

# L'ACCENT EN FRANÇAIS QUÉBÉCOIS SPONTANÉ: PERCEPTION ET PRODUCTION

Denise Deshaies, Conrad Ouellon, Claude Paradis et Sylvie Brisson

Université Laval, Québec, Canada.

## ABSTRACT

The present work seeks to examine the relationship between the perception of stressed syllables in spontaneous Québec French with the acoustic parameters of length, intensity and  $F_0$  as well as the position of the syllable in the metrical structure of the sentence.

## 1. INTRODUCTION

Notre projet de recherche vise à décrire le système prosodique du français québécois spontané et à dégager des schémas de variations intra- et inter-individuelles dans une perspective variationniste. Avant cependant d'aborder le problème de la variation sociale au plan prosodique, nous avons été amenés à revoir certaines questions de base, dont celle de la place et des corrélats phonétiques de l'accent tonique. En effet, mis à part quelques recherches [1] [7], la majorité des travaux effectués portent sur des corpus obtenus dans des conditions idéales, valant souvent uniquement pour le français de France. En outre, les modèles proposés ont été peu confrontés au discours oral spontané, lequel contraint souvent les chercheurs à revoir certains postulats proposés à partir de données plus contrôlées. Dans ce

cadre, nous avons mis au point une série de tests de perception dont les résultats ont été mis en rapport avec un certain nombre de paramètres. On trouvera dans [4] une présentation de l'influence de certains facteurs linguistiques sur la perception de l'accent. Dans cet exposé, les résultats d'un test de perception de l'accent seront mis en rapport avec les données de l'analyse acoustique des phrases testées.

## 2. PROCÉDURE

### 2.1 Test de perception

Le test de perception dont il sera question ici est constitué de 20 énoncés tirés d'une entrevue sociolinguistique faite à Chicoutimi auprès d'un locuteur de 32 ans appartenant à la classe moyenne [3]. Les énoncés sélectionnés de façon quasi aléatoire ont été extraits de l'entrevue et numérisés. Une fois ceux-ci numérisés et segmentés, le test a été mis au point à l'aide du logiciel *MSL AUDIO*: chacun des vingt énoncés était répété 7 fois et chaque répétition était séparée de la suivante par une pause de 2 secondes; la pause entre chacun des 20 énoncés était de 4 secondes. Les sujets recevaient une feuille-réponse sur laquelle apparaissaient les 20 énoncés écrits en alphabet conventionnel et découpés en syllabes à l'aide de barres obliques. Les sujets devaient accomplir deux tâches: on leur dé-

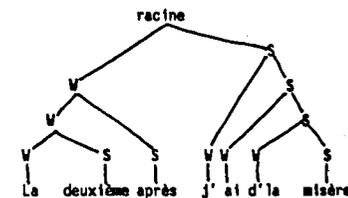
mandait d'abord de souligner les syllabes qui leur semblaient marquées ou mises en relief par rapport aux autres et ensuite d'encercler la syllabe de la phrase qui leur paraissait la plus marquée par rapport à toutes les autres. Ce test a été administré à deux groupes d'étudiants universitaires: le premier groupe était composé de 16 étudiants ayant de bonnes connaissances en phonétique (groupe *averti*), alors que le deuxième groupe comprenait 40 étudiants n'ayant aucune formation en linguistique (groupe *naïf*).

### 2.2 Analyse linguistique des énoncés

Un certain nombre de facteurs linguistiques susceptibles d'être liés à la perception de l'accent ont été identifiés pour une première analyse sur la base de résultats de recherches antérieures portant sur le français et l'anglais. Sept groupes de facteurs ont été choisis afin d'en vérifier l'effet sur la perception de l'accent, à savoir: 1) la nature du mot, lexical ou grammatical; 2,3,4) la structure syllabique [attaque, noyau, coda]; 5) la position de la syllabe dans le mot; 6) le degré de sonorité du noyau vocalique; et 7) la position de la syllabe dans la structure métrique, facteur que nous décrirons plus en détail, compte tenu de son importance dans les résultats de la première analyse:

- ce groupe de facteurs identifie le degré de proéminence de chaque mot dans la structure métrique de la phrase, laquelle correspond grosso modo à la structure syntaxique de celle-ci. Les relations de proéminence ont été établies sur la base de la règle d'assignation des coups rythmiques, telle que présentée par [2]: cette règle stipule que, pour n'importe quelle catégorie phrastique, l'élément le plus à droite est plus proéminent que l'élément à

gauche. Ainsi, pour l'énoncé 3 du test de perception, nous obtenons la représentation suivante, où S correspond à «strong» et W à «weak»:



La position de chaque syllabe a été codifiée en tenant compte des trois premiers niveaux d'insertion dans l'arbre métrique, à partir du noeud terminal: par exemple, la syllabe *mi* de *misère* a été codifiée SSS, alors que la syllabe *-ième* de *deuxième* a reçu la codification SWW.

## 3. RÉSULTATS: FACTEURS LINGUISTIQUES ET PERCEPTUELS

Les résultats de cette analyse ont fait ressortir l'importance prépondérante de la position de la syllabe dans la structure métrique, comparativement à tous les autres facteurs. Le programme de régression logistique VarBRul a sélectionné la *structure métrique* comme premier groupe de facteurs lié à la perception de l'accent dans les tests de soulignement et d'encerclement chez les deux groupes de sujets. Les résultats concernant ce groupe de facteurs sont présentés au *Tableau 1*. Les autres groupes de facteurs choisis comme pertinents dans la perception de l'accent variaient quant à leur degré d'importance selon les quatre séries de données et nous n'insisterons pas davantage sur ceux-ci. Mentionnons seulement que, pour la syllabe finale, la probabilité de perception d'un accent allait de .62

Tableau 1: probabilité de perception de l'accent: structure métrique

	A.S.*	A.E.	N.S.	N.E.
Input	.28	.04	.24	.05
degré de signification	.000	.000	.000	.000
STRUCTURE MÉTRIQUE				
rang	1	1	1	1
SSS...	.72	.82	.69	.75
SW...	.60	.73	.58	.64
SSW...	.62	.41	.58	.34
WS...	.35	.18	.37	.26
WW...	.34	.32	.38	.38

\* A.S. = groupe averti, soulignement  
 A.E. = groupe averti, encerclement  
 N.S. = groupe naïf, soulignement  
 N.E. = groupe naïf, encerclement

à .68, ce qui démontre le caractère variable de la règle voulant que l'accent tombe obligatoirement sur la syllabe finale [4]. Compte tenu de l'importance de la position de la syllabe dans l'arbre métrique, nous avons inclus ce facteur dans la mise en rapport des données acoustiques et des données perceptuelles en distinguant trois catégories principales: forte (SSS), moyenne (SSW, SW) et faible (WS, WW).

#### 4. PROCÉDURE D'ANALYSE

##### 4.1 Analyse acoustique

Les valeurs de durée, d'intensité et de  $F_0$ , ont été extraites à l'aide du logiciel CSL de Kay Elemetrics. Pour la durée, nous avons tenu compte de la durée totale de la syllabe, alors que les valeurs d'intensité et de  $F_0$ , ont été prises sur la tenue de la voyelle (moyenne d'intensité et de  $F_0$  de la tenue vocalique).

##### 4.2. Analyse statistique

Sur la base des résultats obtenus dans la première série d'analyses statistiques, nous avons d'abord regroupé ensemble les deux caté-

gories d'étudiants et nous avons considéré seulement les données issues du soulignement des syllabes. De plus, en vue de comparer chaque syllabe avec les autres du même énoncé, les mesures acoustiques ont été ramenées en pourcentage de la manière suivante: la durée de la syllabe a été divisée par la durée moyenne des syllabes de l'énoncé et multipliée par cent; pour l'intensité et  $F_0$ , la valeur de la voyelle d'une syllabe a été divisée par la valeur la plus haute de l'énoncé et multipliée par cent. Ces résultats en pourcentage ont pu ainsi être mis en relation avec le pourcentage de perception du trait accent des syllabes à l'aide d'un programme de régression multiple. Dans le modèle de régression multiple, nous avons vérifié l'effet de chacun des facteurs pris isolément ainsi que les combinaisons de tous ces facteurs sur la variable dépendante (perception de l'accent).

#### 5. RÉSULTATS

L'analyse de régression multiple appliquée aux données acoustiques et aux données de perception a retenu le modèle reproduit dans le Tableau 2. Il est d'abord à noter que le très haut seuil atteint par le coefficient  $R^2$ , soit 0.9148, indique que la quasi totalité des données est expliquée par le modèle. Le premier facteur retenu concerne le rôle combiné de la hauteur ( $F_0$ ), de l'intensité (E) et de la durée (D) dans la perception de l'accentuation, quelle que soit la position de la syllabe dans la structure métrique: plus l'énergie est forte, plus la fréquence est élevée et plus la durée de la syllabe est longue, plus cette syllabe aura de chances d'être perçue comme accentuée. Ce résultat semble donc confirmer le rôle prépondérant, mais non indépendant, de ces trois facteurs

Tableau 2: Effet de la structure métrique, de la durée, de l'intensité et de  $F_0$ , sur la perception de l'accentuation.

Step	Variable	Number	Partial In	Model R**2	R**2	C(p)	F	Prob>F
1	$F_0^*E^*D$	1	0.8025	0.8025	273.6359	861.6074	0.0001	
2	$E^*f$	2	0.0574	0.8599	134.8443	86.3968	0.0001	
3	E	3	0.0280	0.8879	68.0894	52.4866	0.0001	
4	$E^*D^*b$	4	0.0203	0.9082	20.3693	46.1088	0.0001	
5	$E^*F_0^*f$	5	0.0046	0.9128	11.1363	10.9111	0.0011	
6	$D^*b$	6	0.0020	0.9148	8.1343	4.9509	0.0272	

\*No other variable met the 0.05 level

acoustiques dans la perception de l'accentuation. Outre ce résultat, le modèle fait ressortir clairement le rôle de l'intensité dans la perception de l'accent; en effet, pour une syllabe en structure forte ( $E^*f$ ) et pour tous les types de structures (E), soit forte, moyenne et faible, plus l'intensité est forte et plus la syllabe a de chances d'être perçue comme accentuée; l'intensité liée à la durée pour les syllabes en structure faible ( $E^*D^*b$ ) et l'énergie liée à  $F_0$  pour les syllabes en structure forte ( $E^*F_0^*f$ ) contribuent également à la perception de l'accent. L'énergie est donc le facteur acoustique qui ressort comme le facteur dominant lié à l'accentuation, bien que la durée et  $F_0$ , y jouent également un rôle. De plus, la prise en compte de la position de la syllabe dans la structure métrique s'est avérée pertinente pour mieux comprendre le rôle variable, mais fondamental, des paramètres acoustiques dans la perception de l'accent.

#### 6. DISCUSSION

Si certains auteurs ont pu penser qu'aucun paramètre acoustique n'était pertinent dans la détermination de l'accent [6], les résultats présentés dans cet exposé démontrent leur

importance surtout en ce qui a trait aux syllabes qui n'occupent pas la position «canonique» normalement associée à l'accent tonique. L'oral spontané offre donc un cadre idéal de vérification d'un certain nombre de propositions avancées à partir de données plus contrôlées.

#### 7. RÉFÉRENCES

- [1] Cedergren, H. J., Perreault, H., Poiré, F. & P. Rousseau (1990), «L'accentuation québécoise: une approche tonale», *Revue québécoise de linguistique*, vol.19, no.2, 25-38.
- [2] Liberman, M. & A. Prince (1977), «On Stress and Linguistic Rhythm», *Linguistic Inquiry*, 8, 249-336.
- [3] Paradis, C. (1985), *An Acoustic Study of Variation and Change in the Vowel System of Chicoutimi and Jonquière (Québec)*, Thèse de doctorat, University of Pennsylvania.
- [4] Paradis, C. et D. Deshaies (sous presse), «Rules of Stress Assignment in Québec French: Evidence from Perceptual Data», *Language variation and change*.
- [5] Rossi, M. (1970), «Sur la hiérarchie des paramètres de l'accent», *Proceedings of the Sixth International Congress of Phonetic Sciences*, Prague: Académie des Sciences, 779-786.
- [6] Verluuyten, S.P. (1982), *Recherches sur la prosodie et la métrique du français*, Thèse de doctorat, Universitaire Instelling Antwerpen, Belgique.
- [7] Warren, R. & L. Santerre (1979), «Les paramètres acoustiques de l'accent en français montréalais», in I. Foa & P. Léon (dirs.), *L'accent en français contemporain*, *Studia Phonetica* 15, Ottawa: Didier, 53-63.