

(Non-)variabilité rythmique en français laurentien

Svetlana Kaminskaïa

Number 43, 2018

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1058543ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1058543ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Institut franco-ontarien

ISSN

0708-1715 (print)

1918-7505 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Kaminskaïa, S. (2018). (Non-)variabilité rythmique en français laurentien. *Revue du Nouvel-Ontario*, (43), 361–393. <https://doi.org/10.7202/1058543ar>

(Non-)variabilité rythmique en français laurentien

SVETLANA KAMINSKAÏA
Université de Waterloo

Introduction¹

La classification traditionnelle des langues selon la typologie rythmique² place le français dans le groupe des langues à rythmicité syllabique. Ces langues montrent une régularité des durées syllabiques (ou une isochronie syllabique), ce qui va de pair avec la structure préférée de la syllabe « Consonne-Voyelle³ ». À ce groupe de langues s'opposent celles à rythmicité accentuelle, comme l'anglais; elles présentent une isochronie des intervalles accentuels qui s'accompagne par une plus grande variabilité des structures syllabiques. En plus d'une rythmicité différente,

¹ Une version de cette étude a été publiée dans les *Actes du Congrès mondial de linguistique française* qui s'est tenu à l'Université de Mons, en Belgique, en juillet 2018.

² David Abercrombie, *Elements of General Phonetics*, Edinburgh, Edinburgh University Press, 1967; Kenneth Pike, *The Intonation of American English*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1945.

³ Rebecca M. Dauer, « Phonetic and phonological components of language rhythm », dans Tamaz Volerionovich Gamqrelize (dir.), *Proceedings of the 11th International Congress of Phonetic Sciences* (August 1-7, 1987), Tallinn, Estonia, USSR, 1987, p. 447-450, http://www.coli.uni-saarland.de/~andreeva/HS_RHYTHM/Dauer1987.pdf.

les langues française et anglaise montrent des divergences dans la façon dont les syllabes accentuées sont mises en relief, c'est-à-dire dans la nature de l'accent : en français, il est marqué par un rallongement de la voyelle dans la syllabe accentuée, alors qu'en anglais il est marqué par un accroissement de l'énergie. Les corrélats acoustiques principaux de l'accent dans ces langues sont donc la durée et l'intensité, respectivement⁴. De ce fait, les caractéristiques qui contribuent aux patrons rythmiques français et anglais sont très différentes, mais il est possible que, en situation de contact linguistique, l'une des langues adopte les caractéristiques de l'autre.

En Ontario, le français se trouve en contact intense avec l'anglais, notamment en contextes minoritaires⁵. Ce voisinage linguistique affecte souvent la grammaire et l'usage du français, ce qui se manifeste sur plusieurs

⁴ William Barry, Bistra Andreeva et Ingmar Steiner, « The Phonetic Exponency of Phrasal Accentuation in French and German », *Proceedings of the 8th Annual Conference of the International Speech Communication Association (INTERSPEECH 2007)*, Anvers, Belgique, 27-31 août 2007, ISCA Archive, http://www.isca-speech.org/archive/interspeech_2007; Ruth E. Cumming, « Perceptually informed quantification of speech rhythm in pairwise variability indices », *Phonetica*, vol. 68, 2011, p. 256-277; Pierre Delattre, « Comparing the prosodic features of English, German, Spanish and French », *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, vol. 1, 1963, p. 193-210; Philip Lieberman, « Some Acoustic Correlates of Word Stress in American English », *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 32, n° 4, 1960, p. 451-454.

⁵ Les francophones en Ontario constituent environ 5 % de la population totale, mais leur distribution démographique varie d'une communauté à une autre. Par exemple, à Hearst et à Hawkesbury, le taux de francophones atteint de 85 à 90 %, à Sudbury environ 30 %, mais à Toronto ou à Windsor de seulement 2 à 3 %. On distingue ainsi dans cette province les contextes où le français est majoritaire et ceux où il est minoritaire.

niveaux⁶. Au niveau du rythme, le français ontarien (FO) a fait l'objet d'une série d'études récentes examinant la rythmicité, mais elles n'ont pas révélé l'influence du contexte minoritaire et du contact avec l'anglais⁷. Qui plus est, contrairement aux attentes de l'influence de la rythmicité accentuelle de la langue anglaise sur le rythme français, les données du contexte minoritaire ont même montré une rythmicité plus syllabique que le français ontarien en contexte majoritaire, le français québécois et le français standard. Pour explorer les origines de ces résultats inattendus et pour tester d'autres aspects

⁶ Voir, entre autres, Edouard Beniak et Raymond Mougeon, « Recherches sociolinguistiques sur la variabilité en français ontarien », dans Raymond Mougeon et Edouard Beniak (dir.), *Le français canadien parlé hors Québec*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1989, p. 69-104; François Poiré, Svetlana Kaminskaïa et Rémi Tremblay, « Conséquences du contact avec l'anglais sur la réalisation de la liaison et du schwa en français de Windsor, Canada », dans David Trotter (dir.), *Actes du XXV^e Congrès international de linguistique et de philologie romanes*, Innsbruck, Autriche, Institut de Romanistique Leopold-Franzens-Universität, 2010, p. 365-374; François Poiré, Stephanie Kelly et Darcie Williams, « La réalisation des voyelles nasales en français de Windsor », *Parole*, vol. 39/40, 2006, p. 259-284; Shana Poplack, « Statut de langue et accommodation langagière le long d'une frontière linguistique », dans Raymond Mougeon et Edouard Beniak (dir.), *Le français canadien parlé hors Québec...*, *op. cit.*, p. 127-151.

⁷ Ces études incluent : Svetlana Kaminskaïa, « Quantification of speech rhythm in Canadian French in a minority setting », *The Italian Journal of Linguistics/Rivista di Linguistica*, vol. 26, n° 1, 2014, p. 93-134; Svetlana Kaminskaïa, « L'apport du débit à l'étude du rythme phonétique à l'aide des mesures rythmiques : une étude de deux variétés du français laurentien », *Faits de langues*, vol. 45, 2015, p. 161-185; Svetlana Kaminskaïa, Jeff Tennant et Alexander Russell, « Prosodic rhythm in Ontario French », *Journal of French Language Studies*, vol. 26, n° 2, 2016, p. 183-208; Jeff Tennant, « Rythme prosodique et contact des langues dans le français ontarien », dans France Martineau et Terry Nadasdi (dir.), *Le français en contact. Hommages à Raymond Mougeon*, Québec, Presses de l'Université Laval, 2011, p. 355-373.

rythmiques potentiellement sujets à l'influence de l'anglais, comme la nature de l'accent, nous soumettons à l'analyse les données du français ontarien parlé en contexte minoritaire. Nous nous concentrons sur la typologie syllabique, sur les rapports de durée des syllabes au sein d'un groupe accentuel, sur la longueur et la durée des groupes accentuels (ce qui détermine la fréquence de l'accentuation) et sur l'intensité des voyelles dans les limites des groupes. Pour comprendre si les caractéristiques observées proviennent de la situation du contact ou si elles font partie du portrait commun du français laurentien, nous menons une analyse comparée avec les données du français québécois (FQ). Les similarités identifiées au cours de l'analyse contribueront au portrait général du français laurentien, alors que les divergences repérées dans la variété minoritaire par rapport à la variété parent seraient attribuables à l'effet de l'anglais⁸.

La section suivante présente un aperçu des recherches portant sur le rythme en français laurentien, ce qui nous mènera à la problématique de notre étude.

1. Rythme en français laurentien

Au niveau prosodique (rythmique et intonatif), les variétés du français canadien issues du français québécois et parlées à l'ouest du Québec n'ont pas, pendant longtemps, été distinguées de leur parent et ont été décrites comme similaires, voire identiques. La tendance récente, cependant, cherche à nuancer la variation prosodique

⁸ L'effet du contact avec l'anglais restera, cependant, à démontrer lors d'une étude sociolinguistique prenant en considération la dominance (ou la restriction) linguistique (Raymond Mougeon et Edouard Beniak, *Linguistic Consequences of Language Contact and Restriction: The Case of French in Ontario*, Oxford, Oxford University Press, 1991).

dans les variétés du français laurentien; les chercheurs ont ainsi proposé des analyses du français parlé en Alberta, au Québec et en Ontario qui fournissent des portraits plus détaillés des prosodies régionales⁹. L'objectif principal de ces travaux est de comprendre ce qui compose la grammaire prosodique commune du français laurentien et ce qui peut être attribué à la variation dialectale ou au contact avec la langue anglaise, parce que hors Québec, le français au Canada est parlé en contact avec l'anglais.

Bien que les analyses de l'intonation du français ontarien et québécois aient montré que ces variétés partagent une grammaire intonative et présentent un inventaire tonal similaire, le FO diffère du FQ en ce qui concerne les fonctions des contours descendants, l'inventaire des contours montants et la tendance générale de la courbe intonative à descendre du début à la fin de l'énoncé.

Du côté du rythme, les analyses antérieures ont fait valoir que le FQ montre des syllabes accentuées plus courtes et des syllabes inaccentuées plus longues qu'en

⁹ Voir note 6 et également Wladyslaw Cichocki, « Observations préliminaires sur le rythme en français acadien », dans Lise Dubois et Annette Boudreau (dir.), *Les Acadiens et leur(s) langue(s) : quand le français est minoritaire*, Moncton, Éditions de l'Acadie, 1997, p. 63-73; Wladyslaw Cichocki et Daniel Lepetit, « Intonational variability in language contact. F0 declination in Ontarian French », dans David Sankoff (dir.), *Diversity and Diachrony*, Amsterdam, John Benjamins, 1986, p. 239-247; Wladyslaw Cichocki, Sid-Ahmed Selouani et Yves Perreault, « Measuring rhythm in dialects of New Brunswick French: Is there a role for intensity? », *Canadian Acoustics*, vol. 42, n° 3, 2014, p. 90-91; Svetlana Kaminskaja, « Intonation of Ontario French in a minority setting: A study comparing two age groups », *The French Review*, vol. 87, n° 2, 2013, p. 107-127; Diverson Mzemba, « L'intonation et contact de langues : le cas de l'intonation du français parlé à Rivière-la-Paix, Alberta », thèse de doctorat, London, Université Western Ontario, 2016; Rémi Tremblay, « La réalisation des contours mélodiques dans deux variétés du français en contact avec l'anglais », mémoire de maîtrise, Université Western Ontario, 2007.

français standard¹⁰. Le FO, quant à lui, démontre une syllabe pénultième¹¹ plus saillante qu'en français standard¹² et un rythme irrégulier¹³. L'allongement final reste, cependant, plus important, et l'accent dans cette variété reste français : c'est un accent final de durée¹⁴.

En guise d'illustration, le tableau 1 présente une comparaison des durées syllabiques, par rapport à la durée de la syllabe finale, dans un groupe accentuel de quatre syllabes en français standard, québécois et ontarien. Les données pour le FO en contextes majoritaire et minoritaire y sont présentées séparément, avec les résultats pour le contexte minoritaire de deux études – une première de 1968¹⁵ et une seconde plus récente de 2009¹⁶.

¹⁰ Marcel Boudreault, *Rythme et mélodie de la phrase parlée en France et au Québec*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1968, p. 273.

¹¹ « Pénultième » veut dire « avant-dernière ».

¹² Jean-Paul Vinay, « Aperçu des études de phonétique canadienne », dans Société des parlers français au Canada (dir.), *Études sur le parler français au Canada*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1955, p. 61-82.

¹³ Lynda Robinson, « Étude du rythme syllabique en français canadien et en français standard », dans Pierre Léon (dir.), *Recherches sur la structure phonique du français canadien (Studia Phonetica 1)*, Paris, Didier, 1968, p. 161-174.

¹⁴ Darcie Williams et François Poiré, « Predicting Vowel Duration in Spontaneous Canadian French Speech », dans *Actes de INTERSPEECH 2007*, Anvers, Belgique, 2007, p. 1018-1021.

¹⁵ Lynda Robinson, « Étude du rythme syllabique... », *op. cit.*

¹⁶ Svetlana Kaminskaïa, Jeff Tennant et Alexander Russell, « Variation rythmique en français québécois et ontarien », Communication prononcée à *Atlantic Provinces Linguistics Association*, Saint-Jean, Terre-Neuve, Université Memorial, novembre 2009.

Tableau 1

Proportion des durées moyennes (%) des syllabes faisant partie de groupes rythmiques de quatre syllabes par rapport à la syllabe finale

		4 ^e de la fin (en %)	3 ^e de la fin (en %)	Pénultième (en %)	Syllabe finale (en %)
1968	Français standard	31,9	42,2	45,7	100
	Ontario, contexte minoritaire	62,6	73,4	73,9	100
2009	Québec	48,0	57,0	67,0	100
	Ontario, contexte majoritaire	62,0	59,0	62,0	100
	Ontario, contexte minoritaire	59,0	69,0	89,0	100

Dans le tableau 1, on remarque, en effet, que la proportion des syllabes inaccentuées en français standard est inférieure aux proportions des variétés laurentiennes : ici, elle varie de 31,9 % à 45,7 %, alors que les valeurs dans les variétés laurentiennes fluctuent entre 48,0 % et 67,0 % (Québec), entre 59,0 % et 62,0 % (Ontario, contexte majoritaire) et entre 59,0 % et 89,0 % (Ontario, contexte minoritaire). La syllabe initiale du groupe est la plus longue en français ontarien minoritaire, selon l'étude de 1968 (62,6 %), en comparaison avec le français québécois (48 %) et surtout avec le français standard (31,9 %). La durée de cette syllabe, cependant, se rapproche de celles en français ontarien en contextes majoritaire (62 %) et minoritaire (59 %), selon l'étude de 2009. Les ressemblances entre les données ontariennes en contexte minoritaire et les autres variétés se terminent ici, car celles-là montrent des durées syllabiques considérablement plus longues pour les syllabes pénultièmes (73,9 %

en 1968 et 89 % en 2009) et antépénultièmes¹⁷ (73,4 % et 69 % respectivement pour les années évoquées). Il faut noter des différences importantes entre les valeurs ontariennes en contexte minoritaire rapportées en 1968 comparativement à celles rapportées en 2009 : les durées des syllabes initiales et antépénultièmes sont réduites d'environ 3,5 % à 4 %, alors que la durée de la syllabe pénultième a augmenté d'environ 15 %. Comme il s'agit d'études basées sur des corpus différents et sur un nombre réduit de participants (souvent, il s'agit de données venant d'une seule personne), il n'est pas possible d'affirmer l'importance de ces dissimilitudes et des tendances suggérées.

À la différence de la variabilité qu'illustre le tableau 1, les études sur la rythmicité en français ontarien minoritaire et québécois¹⁸ et en français ontarien en contextes minoritaire et majoritaire¹⁹ classifient toutes ces variétés comme celles à rythmicité syllabique et réfutent ainsi l'hypothèse sur la convergence au rythme anglais en milieu minoritaire. En ce qui concerne la comparaison des données québécoises aux données ontariennes minoritaires, notre étude²⁰ a identifié le débit comme la seule différence significative entre les sous-corpus : les locuteurs du français ontarien minoritaire articulent plus lentement que ceux du Québec. Les deux variétés ont même montré une rythmicité plus syllabique que les résultats des analyses antérieures du français européen. La combinaison d'un débit lent et d'une rythmicité régulière rapproche le FO des autres variétés du français européen régional et le

¹⁷ Les syllabes « antépénultième(s) » sont celles qui précèdent la pénultième (l'avant-dernière).

¹⁸ Svetlana Kaminskaïa, « L'apport du débit... », *op. cit.*

¹⁹ Svetlana Kaminskaïa et coll., « Prosodic rhythm... », *op. cit.*

²⁰ Svetlana Kaminskaïa, « L'apport du débit... », *op. cit.*

distingue des variétés du français en contact qui se caractérisent par un rythme lent et une rythmicité irrégulière. Le FQ, avec un débit rapide et un rythme régulier, se distingue du français standard qui a un débit rapide et un rythme *relativement* régulier. Ce résultat va de pair avec les autres études qui ont démontré une contribution du débit à la différenciation rythmique²¹.

La variabilité des durées syllabiques que l'on observe dans le tableau 1 et l'invariance de la rythmicité sont, néanmoins, interreliées. Ainsi, le rythme plus syllabique observé en FO et FQ, en comparaison au français standard, pourrait s'expliquer par une différence plus petite entre les proportions des durées des syllabes (voire des voyelles²²) inaccentuées et accentuées²³. Pour tester cette hypothèse et mieux comprendre les résultats des études sur la rythmicité, nous proposons ici d'examiner tout d'abord les rapports duratifs entre les syllabes inaccentuées et accentuées dans ces deux variétés du français laurentien sur un corpus plus grand. Ensemble avec les rapports des durées des syllabes inaccentuées par rapport à la syllabe finale accentuée, nous comparerons les proportions des durées des syllabes à l'intérieur d'un groupe accentuel pour nous concentrer sur la durée de la syllabe finale. Si la durée réduite de la syllabe accentuée dans les variétés

²¹ Nicolas Obin et coll., « Regional Variations of Speech Rhythm in French. In Search of Lost Times », dans Quiuwu Ma, Hongwei Ding et Daniel Hirst (dir.), *Proceedings of Speech Prosody 6*, Shanghai, Tongji University Press, 2012, http://www.speechprosody2012.org/uploadfiles/file/sp2012_submission_224.pdf; Sandra Schwab et Isabelle Racine, « Le débit lent des Suisses romands : mythe ou réalité? », *Journal of French Language Studies*, vol. 23, 2013, p. 281-295.

²² Les analyses de la rythmicité s'appuient sur les durées des intervalles vocaliques et la durée de la voyelle est intégralement liée à la durée de la syllabe.

²³ Voir Marcel Boudreault, *Rythme et mélodie...*, *op. cit.*

laurentiennes est confirmée, nous pouvons supposer un changement des rôles des corrélats acoustiques dans l'accentuation, c'est-à-dire un changement de la nature de l'accent²⁴. Autrement dit, les différences entre les variétés et l'effet de l'anglais peuvent se manifester non pas au niveau de la rythmicité, mais au niveau des corrélats acoustiques de l'accent. La durée et la fréquence fondamentale déterminent la nature de l'accent en français, tandis qu'en anglais nord-américain, ce sont l'intensité et la fréquence fondamentale qui le font²⁵. Il est alors naturel de se demander si le rôle de l'intensité dans l'accentuation en français ontarien minoritaire parlé en contact intense avec l'anglais est plus grand qu'en français québécois. En effet, les rapports d'intensité, tout comme les différences des rapports duratifs, peuvent intervenir dans le patron rythmique. Wladyslaw Cichocki et collaborateurs²⁶ l'ont démontré dans les variétés du français acadien parlé en contact avec l'anglais et ont conclu que l'intensité pouvait être l'un des corrélats acoustiques de l'accent en français acadien.

En entreprenant cette étude, nous nous attendons à ce que les tendances ressorties dans le tableau 1 soient confirmées, ce qui expliquera une rythmicité très syllabique dans les variétés laurentiennes. Nous supposons également que l'analyse de l'intensité révélera des différences suggérant l'effet du contact avec l'anglais en contexte minoritaire. Par rapport à la durée et à la longueur des groupes rythmiques, nous nous attendons à ce qu'ils durent plus

²⁴ Jelena Krivokapić, « Rhythm and convergence between speakers of American and Indian English », dans Martine Grice et Doris Mücke (dir.), *Laboratory Phonology 4/1: Rhythm, speech timing, and perceptual processing*, Berlin, De Gruyter-Mouton, 2013, p. 39-66.

²⁵ Voir la note 4.

²⁶ Wladyslaw Cichocki et coll., « Measuring rhythm... », *op. cit.*

longtemps en contexte minoritaire mais contiennent le nombre similaire de syllabes qu'en FQ, conformément au débit plus lent en FO révélé dans notre étude antérieure²⁷. Finalement, nous supposons que les structures syllabiques montreront une distribution différente mais une typologie similaire.

2. Méthodologie

Pour tester ces hypothèses, nous avons utilisé un sous-ensemble du corpus examiné dans notre étude de rythmicité²⁸ et analysé les entretiens spontanés de six locuteurs québécois et de six locuteurs ontariens des corpus Québec (FQ) et Windsor (FW²⁹) qui font partie de la base de données du projet international *Phonologie du français contemporain* [PFC³⁰]. L'âge des participants varie de 17 à 74 ans et chaque sous-corpus comprend trois femmes et trois hommes. Pour les objectifs de cette étude, nous nous sommes concentrée sur les différences régionales seulement.

²⁷ Svetlana Kaminskaïa, « L'apport du débit... », *op. cit.*

²⁸ *Ibid.*

²⁹ François Poiré et Stephanie Kelly, « Présentation de l'étude du français, langue minoritaire, dans le sud-ouest ontarien dans le cadre du PFC », Communication prononcée à *Phonologie et phonétique du français : données et théorie*, Paris, Maison des sciences de l'Homme, décembre 2003.

³⁰ Jacques Durand, Bernard Laks et Chantal Lyche, « Le projet PFC : une source de données primaires structurées », dans Jacques Durand, Bernard Laks et Chantal Lyche (dir.), *Phonologie, variation et accents du français*, Paris, Hermès, 2009, p. 19-61.

Le traitement des enregistrements a été effectué dans le logiciel Praat³¹; les troncations, les hésitations, les alternances codiques, les pauses³², etc., ont été exclues de l'analyse. Le découpage initial semi-automatique en syllabes et en segments a été fait à l'aide du programme EasyAlign³³. La vérification manuelle, basée sur les contrôles auditif et visuel, a suivi l'étape du découpage; la resyllabation a été appliquée lorsque les cas de liaison et d'enchaînement le commandaient. La hiérarchie de sonorité et les préférences de la langue française ont aussi été prises en considération. Par exemple, nous avons divisé les groupes consonantiques commençant par un [s] de façon à garder cette consonne dans la coda de la syllabe précédente : « restaurant » a été syllabifié [res.to.rã]; « absolument », [ap.sɔ.ly.mã], en dépit de [a.psɔ.ly.mã], division requise par la hiérarchie de sonorité.

La structure syllabique a été établie à partir des frontières des syllabes phonétiques et la distribution des structures syllabiques nous a permis de juger de la typologie syllabique. À partir du nombre de syllabes et de la durée du signal analysé, nous avons calculé la vitesse d'articulation (ou le débit syllabe/seconde). Le découpage des données en groupes accentuels, ou Syntagmes Accentuels (SA), a suivi les contraintes spécifiées par Sun-Ah Jun et

³¹ Paul Boersma et David Weenink, *PRAAT: Doing phonetics by computer*, 2016, www.fon.hum.uva.nl/praat.

³² Les pauses contribuent à la variation rythmique, mais elles n'ont pas été prises en considération à cause d'une grande variabilité interindividuelle propre à la parole spontanée.

³³ Jean-Philippe Goldman, « EasyAlign: A friendly automatic phonetic alignment tool under Praat », dans Piero Cosi et coll. (dir.), *Proceedings of the 12th Annual Conference of the International Speech Communication Association (INTERSPEECH 2011)*, Florence, Italy, 2011, p. 3233–3236.

Cécile Fougeron³⁴ et que nous avons adapté à la parole spontanée³⁵. Le nombre de syllabes réalisées dans un SA a déterminé sa longueur et sa durée a été mesurée en secondes. Les proportions de durée des syllabes par rapport à la durée du SA et les proportions de durées des syllabes inaccentuées par rapport aux syllabes accentuées ont été calculées pour les groupes accentuels de quatre syllabes afin que nous puissions comparer nos résultats avec les analyses antérieures présentées dans le tableau 1.

L'examen de l'intensité a été basé sur les mesures normalisées qui permettent de neutraliser la variation individuelle dans la production de la parole. La normalisation de l'intensité a été calculée à l'aide de la cote Z. Pour cela, nous avons extrait de Praat les valeurs décibels (dB) pour chaque SA de quatre syllabes. Pour chaque SA, nous avons d'abord calculé l'intensité moyenne et l'écart-type, puis divisé la différence entre chaque valeur dB (N) et la moyenne par la valeur de l'écart-type : $(N - \text{moyenne}) / \text{écart-type}$. Par la suite, pour chacune des quatre voyelles du SA, nous avons calculé les moyennes des valeurs d'intensité normalisées.

Les différences entre les sous-corpus ont été testées à l'aide de *tests t* bilatéraux à deux échantillons. Pour l'analyse des différences des valeurs d'intensité observées dans les groupes accentuels contenant un seul accent final ou bien un accent final et un accent initial, nous avons appliqué les tests ANOVA 2x2 (*variété* – FW c. FQ; *nombre d'accents* – un c. deux).

³⁴ Sun-Ah Jun et Cécile Fougeron, « Realizations of accentual phrase in French intonation », *Probus*, vol. 14, 2002, p. 147-172.

³⁵ Svetlana Kaminskaïa, « Une étude comparée de l'intonation de la parole spontanée dans deux dialectes du français sur deux niveaux prosodiques », thèse de doctorat, London, Université Western Ontario, 2005.

3. Résultats

Nous présentons d'abord le portrait général de chaque sous-corpus pour passer ensuite à la typologie syllabique et à la distribution de durées syllabiques et d'intensités moyennes des voyelles à travers un SA.

3.1. *Portrait général*

Dans le sous-corpus ontarien (tableau 2), la durée totale des enregistrements analysés est de 1405,6 s, mais après avoir exclu les pauses, les hésitations, les alternances de codes, etc., la durée utilisée a totalisé 1095,22 s, ou 91,27 s par personne en moyenne (tableau 2). Cela a donné 358,5 syllabes par personne, avec un minimum de 123 syllabes chez Patrice³⁶ et un maximum de 632 syllabes chez Rémie, pour un total de 2151 syllabes. Ce matériel a fourni entre 35 SA (Patrice) et 195 SA (Rémie) par locuteur, soit 115,67 SA en moyenne et 694 SA en tout. La longueur des groupes accentuels a varié de 2,47 syllabes (Raymond) à 3,59 syllabes (Éliane), avec une moyenne de 3,22 syllabes.

³⁶ Les noms des participants ont été modifiés aux fins d'anonymat.

Tableau 2

Découpage, longueur et durée des syntagmes accentuels (SA) : corpus FW

	Durée totale (s)	Durée utilisée (s)	N ^{bre} de SAs	N ^{bre} de syll.	Syll./SA	s/SA	Débit (syll./s)
Rémie	199,9	199,9	195	632	3,19	0,61	5,19
Éliane	882,4	71,5	101	315	3,59	0,72	4,67
Patrice		23,03	35	123	3,52	0,79	5,04
Roland		129,19	167	547	3,52	0,79	4,24
Lucie	323,3	64,68	101	305	3,03	0,64	4,73
Raymond		59,31	95	229	2,47	0,62	3,96
MOYENNE		91,27	115,67	358,5	3,22	0,69	4,64

En ce qui concerne la durée moyenne des SA, elle se situe à 0,69 s et varie de 0,61 s (Rémie) à 0,79 s (Patrice). Le débit d'articulation moyen des participants du corpus de Windsor est de 4,64 syll./s; Raymond est celui qui a parlé le plus lentement (3,96 syll./s), alors que Rémie a articulé le plus rapidement (5,19 syll./s).

La durée totale des enregistrements québécois est de 1175,18 s (tableau 3). La durée utilisée varie de 56,65 s (Charles) à 143,5 s (Mireille), avec une moyenne de 94,84 s par personne. Le nombre de SA analysés varie de 107 (Gabrielle) à 286 (Mireille); la moyenne constitue 164 groupes accentuels et le total est de 984 SA. Les nombres minimal et maximal de syllabes analysées appartiennent aux mêmes locutrices : 285 syllabes et 828 syllabes respectivement.

Tableau 3

Découpage, longueur et durée des syntagmes accentuels (SA) : corpus FQ

	Durée totale	Durée utilisée	# de SAs	# de syll	Syll/SA	Sec/SA	Débit, syll/sec
Mireille	225,8	143,5	286	828	2,90	0,50	5,77
Caroline	191,37	124,67	178	664	3,73	0,70	5,33
Charles	105,21	56,65	111	364	3,28	0,51	6,43
Gabrielle	102,9	62,5	107	285	2,66	0,58	4,56
Jules	216	86,6	133	512	3,85	0,65	5,91
Philippe	333,9	95,13	169	551	3,26	0,56	5,79
MOYENNE		94,84	164	534	3,28	0,59	5,63

La moyenne du nombre de syllabes analysées dans le sous-corpus québécois est de 534 syllabes, alors que l'ensemble de ces syllabes monte à 3157 syllabes. La longueur moyenne des SA est de 3,28 syllabes. Le plus grand nombre de syllabes dans un SA a été observé chez Jules (3,85 syllabes), et le plus petit nombre, chez Gabrielle (2,66 syllabes). Cependant, c'est Caroline qui a énoncé les SA les plus longs (0,7 s) et Mireille qui a produit les plus courts (0,5 s). La durée moyenne des SA est de 0,59 s dans le sous-corpus québécois. Le débit le plus rapide a été observé chez Charles (6,43 syll./s), tandis que le débit le plus lent, chez Gabrielle (4,56 syll./s), avec une moyenne de 5,63 syll./s pour l'ensemble du sous-corpus FQ.

En comparant les deux sous-corpus, on note qu'à Québec, la longueur des SA est légèrement plus grande (3,28 syll./SA) qu'à Windsor (3,22 syll./SA), ce qui n'est pas une différence significative (*test t* : $t = -0,234$; $p = 0,820$). Cependant, la durée des SA démontre le

rapport inverse (0,59 s en FQ c. 0,69 en FW); cette différence a été confirmée statistiquement (*test t* : $t = 2,39$; $p = 0,038$). Les différences de longueurs et de durées des SA suggèrent un débit plus rapide dans le sous-corpus québécois (5,56 syll./s) que dans le sous-corpus ontarien (4,64 syll./s), ce qui a aussi été confirmé statistiquement (*test t* : $t = -3,094$; $p = 0,011$).

3.2. Typologie syllabique

L'analyse des structures syllabiques montre qu'elles sont identiques dans les variétés étudiées (tableau 4). Leur distribution est presque analogue avec la syllabe du type « Consonne – Voyelle » (ou CV³⁷) qui domine : 56,95 % à Windsor et 57,33 % à Québec. La deuxième structure syllabique est celle du type CVC : 16,69 % à Windsor et 14,13 % à Québec. Viennent ensuite les structures V en FW (10,65 %) et CC(C)V en FQ (12,92 %), V en FQ (9,15 %) et CC(C)V en FW (10,37 %). Le taux de syllabes du type CC(C)VC équivaut à 3,93 % selon nos données et les proportions des autres syllabes fermées sont négligeables. Cette typologie syllabique est conforme à celle présentée par François Wioland pour le français parlé en France³⁸.

³⁷ Dans la typologie syllabique, « C » signifie « consonne » et « V », voyelle. Les parenthèses indiquent le caractère facultatif du segment.

³⁸ François Wioland, *Prononcer les mots du français. Des sons et des rythmes*, Paris, Hachette, 1991, p. 55.

Tableau 4

Structures syllabiques observées dans les deux sous-corpus

Syllabe	Windsor		Québec	
	N ^{bre}	%	N ^{bre}	%
CV	1225	56,95	1810	57,33
CVC	359	16,69	446	14,13
V	229	10,65	289	9,15
CC(C)V	223	10,37	408	12,92
CC(C)VC	61	2,84	124	3,93
CVCC(C)	29	1,35	32	1,01
VC	27	1,26	47	1,49
CC(C)VCC(C)	2	0,09	0	0
VC(C)	1	0,05	1	0,03
Total	2151	100	3157	100

Les structures syllabiques identiques et la longueur des SA très proche (3,28 syllabes à Québec et 3,22 syllabes à Windsor) contribuent au portrait commun du français laurentien et sont cohérentes avec une rythmicité très syllabique dans les deux variétés. Passons à la distribution des proportions de durées des syllabes.

3.3. *Distribution des durées syllabiques et l'intensité des voyelles*

- a. Proportions de durées des syllabes inaccentuées par rapport à la syllabe accentuée

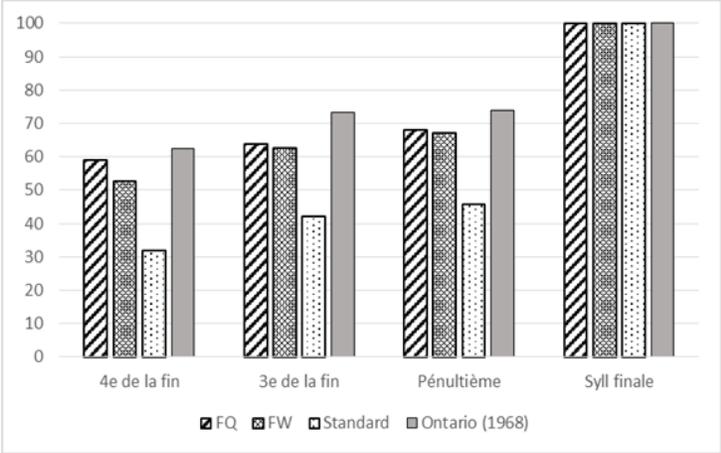
Pour pouvoir comparer nos résultats sur la distribution des durées syllabiques à ceux des analyses antérieures, nous nous concentrons sur les SA de quatre syllabes. Les résultats se basent sur 159 SA en FQ et sur 105 SA en FW et apparaissent, dans la figure 1, à côté des résultats antérieurs de 1968 pour le français standard et pour le français ontarien en situation minoritaire³⁹. En comparant ainsi d'abord le FQ et le FW (figure 1), on note la similarité des proportions de durées des syllabes pénultièmes et antépénultièmes dans les deux variétés et la durée plus courte de la syllabe initiale en FW par rapport au FQ. Dans les deux sous-corpus, la durée de chaque syllabe suivante augmente, ce qui crée un patron croissant. Les tests statistiques confirment que les valeurs de durée ne sont pas différentes entre nos deux sous-corpus (*test t* : $t \geq -1,166$; $p \geq 0,274$).

En comparant nos résultats pour le français ontarien minoritaire avec ceux de 1968 (il s'agit des colonnes « FW » et « Ontario » à la figure 1), on remarque les proportions plus grandes des syllabes inaccentuées en 1968; la distribution des durées est aussi légèrement différente, les syllabes numéro deux et trois formant un plateau.

³⁹ Lynda Robinson, « Étude du rythme syllabique... », *op. cit.*

Figure 1

Proportion des durées syllabiques par rapport à la syllabe finale dans quatre corpus



Dans tous les corpus canadiens comparés dans la figure 1, les proportions de durées des syllabes inaccentuées sont considérablement plus grandes par rapport au français standard. L'hypothèse selon laquelle les résultats des analyses du rythme prosodique en français laurentien suggèrent une isochronie très syllabique à cause des proportions plus grandes des syllabes inaccentuées en comparaison du français standard est ainsi soutenue.

b. Distribution des durées syllabiques dans le Syntagme Accentuel (SA)

Pour mieux comparer les durées des syllabes accentuées, nous avons recalculé les durées syllabiques par rapport à la durée du SA. Les résultats apparaissent dans le tableau 5, où on constate que la durée des syllabes finales en français laurentien varie de 32,3 % à 34,6 %, alors qu'en français standard elle est de 45,5 %. Par conséquent, les

proportions des syllabes inaccentuées sont plus grandes dans les données canadiennes (de 17,9 % à 23,8 %) qu'elles ne le sont en français standard, où elles varient de 14,5 % à 20,8 %. Donc, si dans les variétés laurentiennes et européennes le patron duratif est croissant, les durées sont réparties de façon un peu plus égale dans les variétés laurentiennes, ce qui crée un rythme plus syllabique.

Tableau 5

Proportion des durées syllabiques (%) par rapport à la durée du syntagme accentuel (SA)

	4 ^e de la fin	3 ^e de la fin	Pénultième	Syllabe finale
FQ	20,4	22,1	23,5	34,6
FW	17,9	21,3	22,8	34,0
Français ontarien ⁴⁰	20,2	23,7	23,8	32,3
Français standard ⁴¹	14,5	19,2	20,8	45,5

La tendance à une durée réduite de la syllabe finale en FQ et en FW que l'on observait dans le tableau 1 est donc confirmée, ce qui motive l'étape suivante de notre étude – l'examen de l'intensité –, afin d'observer le rôle de ce corrélat acoustique dans le marquage de l'accent des variétés à l'étude.

c. Intensité vocalique à travers le Syntagme Accentuel (SA)

La distribution de l'intensité vocalique moyenne normalisée est présentée dans la figure 2, où ressortent deux tendances très différentes. L'intensité des voyelles finale et pénultième est plus basse en FQ (ligne continue), avec la voyelle numéro deux ayant l'intensité la plus grande. En FW (ligne pointillée), c'est l'intensité de la voyelle finale

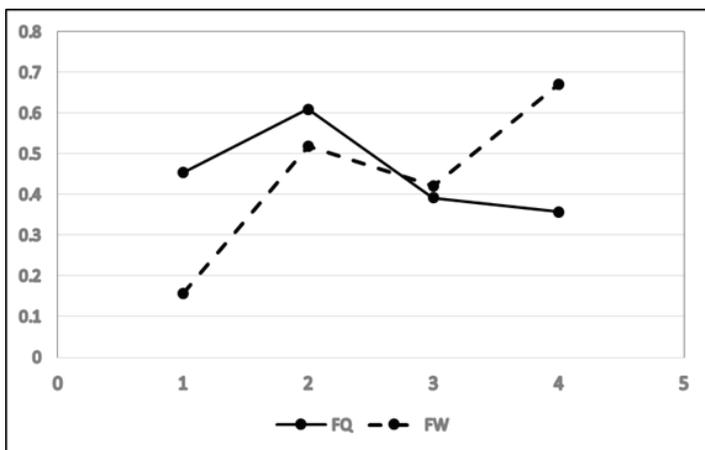
⁴⁰ Basé sur les données du français ontarien minoritaire de Lynda Robinson, « Étude du rythme syllabique... », *op. cit.*, p. 166.

⁴¹ *Ibid.*

qui est la plus grande, la voyelle numéro deux étant la suivante selon la force. L'intensité la plus basse dans le sous-corpus ontarien est observée sur la voyelle initiale. Dans l'ensemble, à travers le SA, l'intensité augmente en FW et diminue en FQ. Ces différences ont été confirmées pour les syllabes finales du SA (*test t* : $t = 2,717$; $p = 0,009$), mais non pour les syllabes non finales (*test t* : $t \geq 0,273$; $p \geq 0,092$).

Figure 2

Distribution de l'intensité vocalique normalisée à travers un groupe de quatre syllabes dans les deux sous-corpus



(L'axe vertical représente les valeurs de cotes Z. Les chiffres 1, 2, 3 et 4 renvoient aux syllabes dans un syntagme accentuel.)

La hausse de l'intensité sur la deuxième voyelle dans nos données fait penser à l'accentuation secondaire⁴².

⁴² Voir, entre autres, Albert Di Cristo, « Vers une modélisation de l'accentuation du français (première partie) », *Journal of French Language Studies*, vol. 9, n° 2, 1999, p. 143-179; Albert Di Cristo, « Vers une modélisation de l'accentuation du français (seconde partie) », *Journal of French Language Studies*, vol. 10, n° 1, 2000, p. 27-45.

L'accent rythmique secondaire, ou accent initial, est dit de nature mélodique en français standard⁴³. Cependant, nos résultats suggèrent que l'accent initial en français laurentien serait aussi marqué par l'intensité. Pour explorer cette hypothèse, nous avons identifié, à l'intérieur de chaque sous-corpus, les SA avec un seul accent final et ceux avec un accent final et un accent rythmique secondaire sur la deuxième syllabe. Pour ce faire, nous nous sommes guidée par des critères auditifs, acoustiques et morphosyntaxiques⁴⁴. Nous avons retenu seulement les SA de continuité avec un contour mélodique montant non-final pour réduire l'effet de la fonction du SA dans l'énoncé. En FW, nous avons analysé 18 SA avec un seul accent final et 11 SA avec deux accents. En FQ, le nombre de SA avec un seul accent final est aussi de 18, alors que le nombre de syntagmes avec deux accents est de 16. Du point de vue de la structure syllabique, les données analysées sont très comparables.

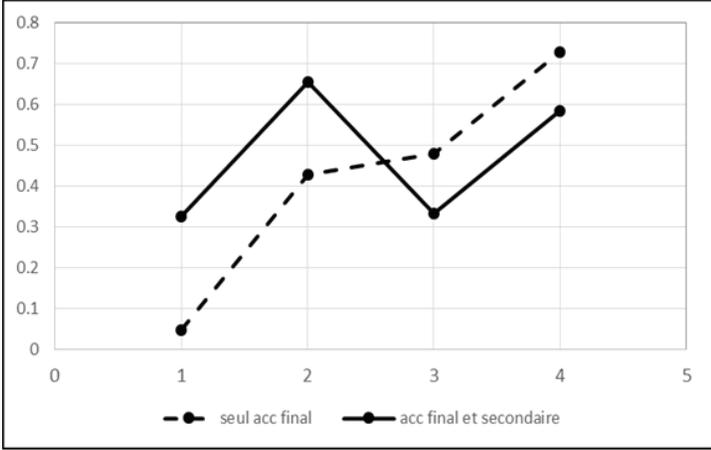
Dans le sous-corpus Windsor, la différence entre les deux types de syntagmes est très nette (figure 3). Même si, dans les deux cas, la voyelle finale démontre une augmentation d'intensité, dans les SA avec un seul accent (ligne pointillée), les autres voyelles démontrent une intensité plus faible, et on observe une tendance générale croissante. Dans les SA avec un accent secondaire (ligne continue), l'intensité progresse en zigzag : montée-descente-montée, et l'accent secondaire atteint un niveau d'intensité même plus grand que l'accent final.

⁴³ Voir, entre autres, Sun-Ah Jun et Cécile Fougeron, « Realizations of accentual phrase... », *op. cit.*

⁴⁴ *Ibid.*; Svetlana Kaminskaïa, « Une étude comparée... », *op. cit.*

Figure 3

Distribution de l'intensité normalisée dans les syntagmes accentuels (SA) avec un accent et avec deux accents, corpus FW

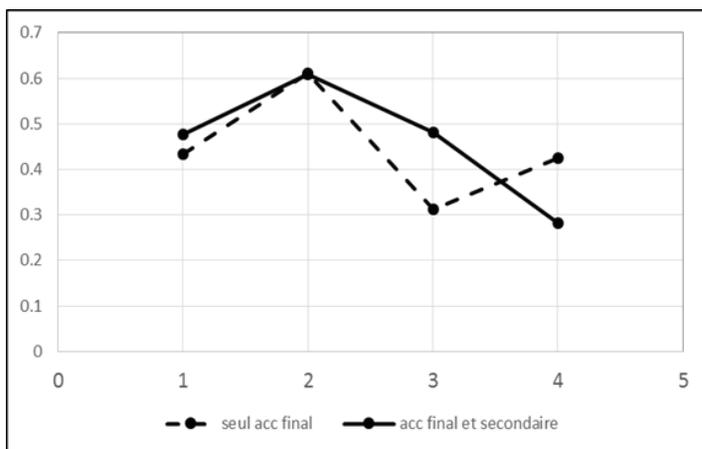


(L'axe vertical représente les valeurs de cotes Z. Les chiffres 1, 2, 3 et 4 renvoient aux syllabes dans un syntagme accentuel.)

L'image observée en FQ est très différente (figure 4) : dans les SA à un seul accent (ligne pointillée), l'intensité suit un patron montant-descendant-montant, alors que les SA à deux accents (ligne continue) démontrent une intensité montante-descendante, avec la voyelle portant l'accent secondaire démontrant l'intensité maximale. Dans les deux cas, la valeur de l'intensité de la deuxième voyelle est identique.

Figure 4

Distribution de l'intensité normalisée dans les syntagmes accentuels (SA) avec un accent et avec deux accents, corpus FQ



Les tests ANOVA 2x2 ont vérifié l'effet des variables « variété » et « nombre d'accents » sur la variation de l'intensité. Pour la syllabe finale, l'effet de la variété est significatif ($F = 6,630$; $p = 0,013$). Pour les syllabes non finales, nous n'avons pas observé d'importance des variables individuelles, ni d'interaction entre elles ($F \leq 2,151$; $p \geq 0,148$).

4. Discussion

Les études récentes sur le rythme prosodique en français québécois et en français ontarien en contact ont parfois suggéré des résultats contradictoires, mais surtout une rythmicité typiquement française. Nous avons proposé dans cet article d'examiner les aspects rythmiques permettant de comprendre ces résultats et d'en explorer d'autres afin de faire lumière sur la variation en français laurentien

et sur l'effet du contexte minoritaire : les rapports des durées syllabiques, la structure syllabique, la longueur et la durée des groupes accentuels et l'intensité des voyelles.

Les résultats obtenus présentent des similarités et des différences importantes entre les sous-corpus examinés et confirment nos hypothèses. Du côté des similarités, nous observons non seulement une typologie syllabique identique, mais aussi une distribution très proche des occurrences des structures syllabiques. La longueur des SA s'est révélée presque analogue également, ce qui implique une fréquence pareille de l'accent final et un dessin rythmique similaire. Les rapports de durées syllabiques sont aussi semblables entre les deux variétés laurentiennes. Les proportions des durées des syllabes inaccentuées dans notre étude sont plus grandes qu'en français standard dans l'étude de 1968⁴⁵, mais plus petites que dans la variété ontarienne dans la même étude. D'une part, cela suggère que la durée reste toujours un corrélat acoustique important de l'accent final et, d'autre part, cela explique pourquoi les mesures rythmiques dans les corpus laurentiens suggèrent une isochronie syllabique plus forte que dans les corpus standard. Du côté des différences, notons que la durée des SA et le débit (les deux étant reliés) varient entre les variétés de façon significative : les locuteurs franco-ontariens parlent plus lentement et leurs groupes rythmiques sont plus longs en termes de temps.

L'analyse de l'intensité vocalique a fourni des résultats qui non seulement caractérisent différemment les sous-corpus, mais font supposer qu'il y a une différence dans la nature de l'accentuation en français ontarien en contact attribuable à la convergence à l'anglais, étant donné

⁴⁵ Il s'agit de l'étude de Lynda Robinson, « Étude du rythme syllabique... », *op. cit.*

l'accent de force dans cette langue. Ainsi, en FW, l'intensité semble faire partie de la mise en relief des deux accents, final et initial : ici, la syllabe finale portant l'accent primaire de durée paraît dotée, en plus du rallongement, d'une intensité importante (résultat confirmé statistiquement) et la syllabe portant l'accent secondaire est également énoncée avec plus de force. Ces observations vont de pair avec celles de Cichocki et collaborateurs⁴⁶ qui concluent que, dans la variété du français acadien en contact parlé dans le sud-est du Nouveau-Brunswick, « *[the] significant role played by intensity suggests that intensity is an acoustic cue of prominence* ». Si l'on prend en considération que la forme des contours intonatifs correspond aux patrons d'intensité en FW (un contour plat-montant pour les SA avec un accent et un contour montant-descendant-montant pour les SA avec deux accents⁴⁷), on peut conclure qu'en français ontarien la mélodie et l'intensité sont les corrélats acoustiques de l'accent initial, alors que la durée, l'intensité et la mélodie sont les corrélats acoustiques de l'accent final. La contribution de chaque corrélat acoustique à la mise en relief des syllabes accentuées reste à étudier.

Dans la variété québécoise, les patrons d'intensité observés sur les syntagmes avec un seul accent et avec deux accents sont plus curieux. La deuxième syllabe est la plus forte dans les deux types de SA, mais la syllabe finale est la plus faible dans les SA avec deux accents, tandis que dans les SA avec un seul accent, l'intensité monte légèrement à la fin. Ce que nous tirons de ces résultats est que l'intensité ne participe pas à l'accentuation finale en FQ. En ce qui concerne l'accent secondaire, vu

⁴⁶ Wladyslaw Cichocki et coll., « Measuring rhythm... », *op. cit.*

⁴⁷ Suh-Ah Jun et Cécile Fougeron, « Realizations of accentual phrase... », *op. cit.*

que l'intensité augmente dans les deux types de SA (avec un ou avec deux accents) et étant donné les contours mélodiques montants-descendants-montants qui accompagnent les SA avec deux accents, on peut supposer que c'est tout de même la mélodie qui marque l'accent initial dans cette variété. L'augmentation de l'intensité sur la deuxième syllabe en FQ devrait être explorée plus amplement. Au regard de ces observations, les résultats québécois suivent la description traditionnelle du français européen, où les corrélats acoustiques de l'accent final sont la durée et la mélodie⁴⁸. Une étude visant la perception des prééminences permettrait de mieux comprendre l'apport de ces corrélats dans l'accentuation en français laurentien.

Conclusion

Motivée par les résultats récents sur la rythmicité, notre étude a fourni quelques détails au portrait du français laurentien en général et de ses variétés québécoise et ontarienne en particulier. Nos résultats suggèrent une invariance aussi bien qu'une variabilité rythmique. Ainsi, la typologie et la distribution des structures syllabiques, les proportions des durées syllabiques dans un SA et la longueur des SA enrichissent la liste des caractéristiques communes partagées. Par contre, le débit, la durée des SA et le rôle de l'intensité dans la mise en relief des syllabes accentuées contribuent à la liste des particularités régionales. Les sous-corpus FQ et FW semblent se distinguer selon la nature de l'accent primaire : en FW, l'intensité

⁴⁸ Voir, entre autres, Ruth E. Cumming, « Perceptually informed quantification... », *op. cit.*; Albert Di Cristo, « Vers une modélisation... », 1999 et 2000, *op. cit.*; Daniel Hirst et Albert Di Cristo, « L'accentuation non-emphatique en français : stratégies et paramètres », dans Jean Perrot (dir.), *Polyphonie pour Iván Fónagy*, Paris-Montréal, L'Harmattan, 1997, p. 71-101.

joue un rôle significativement plus important qu'en FQ. De plus, elle semble participer aussi dans la mise en relief de l'accent initial en français minoritaire. Une étude incluant une comparaison avec les données européennes standard et visant le poids relatif de chaque corrélat acoustique est nécessaire pour confirmer nos observations. L'effet de l'âge et du sexe sur la nature de l'accent et sur les durées syllabiques devrait également être exploré, vu l'importance de ces variables sociales lors des études antérieures sur la rythmicité en français laurentien.

Références

- Abercrombie, David, *Elements of General Phonetics*, Edinburgh, Edinburgh University Press, 1967.
- Barry, William, Bistra Andreeva et Ingmar Steiner, « The Phonetic Exponency of Phrasal Accentuation in French and German », *Proceedings of the 8th Annual Conference of the International Speech Communication Association (INTERSPEECH 2007)*, Anvers, Belgique, 27-31 août 2007, ISCA Archive, http://www.isca-speech.org/archive/interspeech_2007.
- Beniak, Edouard et Raymond Mougeon, « Recherches sociolinguistiques sur la variabilité en français ontarien », dans Raymond Mougeon et Edouard Beniak (dir.), *Le français canadien parlé hors Québec : aperçu sociolinguistique*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1989, p. 69-104.
- Boersma, Paul et David Weenink, *PRAAT: Doing phonetics by computer*, 2016, www.fon.hum.uva.nl/praat.
- Boudreault, Marcel, *Rythme et mélodie de la phrase parlée en France et au Québec*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1968.
- Cichocki, Wladyslaw, « Observations préliminaires sur le rythme en français acadien », dans Lise Dubois et Annette Boudreau

- (dir.), *Les Acadiens et leur(s) langue(s) : quand le français est minoritaire*, Moncton, Éditions de l'Acadie, 1997, p. 63-73.
- Cichocki, Wladyslaw et Daniel Lepetit, « Intonational variability in language contact. F0 declination in Ontarian French », dans David Sankoff (dir.), *Diversity and Diachrony*, Amsterdam, John Benjamins, 1986, p. 239-247.
- Cichocki, Wladyslaw, Sid-Ahmed Selouani et Yves Perreault, « Measuring rhythm in dialects of New Brunswick French: Is there a role for intensity? » *Canadian Acoustics*, vol. 42, n° 3, 2014, p. 90-91.
- Cumming, Ruth E., « Perceptually informed quantification of speech rhythm in pairwise variability indices », *Phonetica*, vol. 68, 2011, p. 256-277.
- Dauer, Rebecca M., « Phonetic and phonological components of language rhythm », dans Tamaz Volerionovich Gamqrelize (dir.), *Proceedings of the 11th International Congress of Phonetic Sciences* (August 1-7, 1987), Tallinn, Estonia, USSR, 1987, p. 447-450, http://www.coli.uni-saarland.de/~andreeva/HS_RHYTHM/Dauer1987.pdf.
- Delattre, Pierre, « Comparing the prosodic features of English, German, Spanish and French », *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, vol. 1, 1963, p. 193-210.
- Di Cristo, Albert, « Vers une modélisation de l'accentuation du français (première partie) », *Journal of French Language Studies*, vol. 9, n° 2, 1999, p. 143-179.
- Di Cristo, Albert, « Vers une modélisation de l'accentuation du français (seconde partie) », *Journal of French Language Studies*, vol. 10, n° 1, 2000, p. 27-45.
- Durand, Jacques, Bernard Laks et Chantal Lyche, « Le projet PFC : une source de données primaires structurées », dans Jacques Durand, Bernard Laks et Chantal Lyche (dir.), *Phonologie, variation et accents du français*, Paris, Hermès, 2009, p. 19-61.
- Goldman, Jean-Philippe, « EasyAlign: A friendly automatic phonetic alignment tool under Praat », dans Piero Cosi, Renato De Mori, Giuseppe Di Fabrizio et Roberto Pieraccini (dir.), *Proceedings of the 12th Annual Conference of the International*

- Speech Communication Association (INTERSPEECH 2011)*, Florence, Italy, 2011, p. 3233–3236.
- Hirst, Daniel et Albert Di Cristo, « L'accentuation non-emphatique en français : stratégies et paramètres », dans Jean Perrot (dir.), *Polyphonie pour Iván Fónagy*, Paris-Montréal, L'Harmattan, 1997, p. 71-101.
- Jun, Sun-Ah et Cécile Fougeron, « Realizations of accentual phrase in French intonation », *Probus*, vol. 14, 2002, p. 147-172.
- Kaminskaïa, Svetlana, « Une étude comparée de l'intonation de la parole spontanée dans deux dialectes du français sur deux niveaux prosodiques », thèse de doctorat, London, Université Western Ontario, 2005.
- Kaminskaïa, Svetlana, « Intonation of Ontario French in a minority setting: A study comparing two age groups », *The French Review*, vol. 87, n° 2, 2013, p. 107-127.
- Kaminskaïa, Svetlana, « Quantification of speech rhythm in Canadian French in a minority setting », *The Italian Journal of Linguistics/Rivista di Linguistica*, vol. 26, n° 1, 2014, p. 93-134.
- Kaminskaïa, Svetlana, « L'apport du débit à l'étude du rythme phonétique à l'aide des mesures rythmiques : une étude de deux variétés du français laurentien », *Faits de langues*, vol. 45, 2015, p. 161-185.
- Kaminskaïa, Svetlana, Jeff Tennant et Alexander Russell, « Variation rythmique en français québécois et ontarien », Communication prononcée à *Atlantic Provinces Linguistics Association*, Saint-Jean, Terre-Neuve, Université Memorial, novembre 2009.
- Kaminskaïa, Svetlana, Jeff Tennant et Alexander Russell, « Prosodic rhythm in Ontario French », *Journal of French Language Studies*, vol. 26, n° 2, 2016, p. 183-208.
- Krivokapić, Jelena, « Rhythm and convergence between speakers of American and Indian English », dans Martine Grice et Doris Mücke (dir.), *Laboratory Phonology 4/1: Rhythm, speech timing, and perceptual processing*, Berlin, De Gruyter-Mouton, 2013, p. 39-66.
- Lieberman, Philip, « Some Acoustic Correlates of Word Stress in American English », *The Journal of the Acoustical Society of America*, vol. 32, n° 4, 1960, p. 451-454.

- Mougeon, Raymond et Edouard Beniak, *Linguistic Consequences of Language Contact and Restriction: The Case of French in Ontario*, Oxford, Oxford University Press, 1991.
- Mzemba, Diverson, « L'intonation et contact de langues : le cas de l'intonation du français parlé à Rivière-la-Paix, Alberta », thèse de doctorat, London, Université Western Ontario, 2016.
- Obin, Nicolas, Mathieu Avanzi, Guri Bordal et Alice Bardiaux, « Regional Variations of Speech Rhythm in French. In Search of Lost Times », dans Quiuwu Ma, Hongwei Ding et Daniel Hirst (dir.), *Proceedings of Speech Prosody 6*, Shanghai, Tongji University Press, 2012, http://www.speechprosody2012.org/uploadfiles/file/sp2012_submission_224.pdf.
- Pike, Kenneth, *The Intonation of American English*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1945.
- Poiré, François, Svetlana Kaminskaïa et Rémi Tremblay, « Conséquences du contact avec l'anglais sur la réalisation de la liaison et du schwa en français de Windsor, Canada », dans David Trotter (dir.), *Actes du XXV^e Congrès international de linguistique et de philologie romanes*, Innsbruck, Autriche, Institut de Romanistique Leopold-Franzens-Universität, 2010, p. 365-374.
- Poiré, François et Stephanie Kelly, « Présentation de l'étude du français, langue minoritaire, dans le sud-ouest ontarien dans le cadre du PFC », Communication prononcée à *Phonologie et phonétique du français : données et théorie*, Paris, Maison des sciences de l'Homme, décembre 2003.
- Poiré, François, Stephanie Kelly et Darcie Williams, « La réalisation des voyelles nasales en français de Windsor », *Parole*, vol. 39/40, 2006, p. 259-284.
- Poplack, Shana, « Statut de langue et accommodation langagière le long d'une frontière linguistique », dans Raymond Mougeon et Edouard Beniak (dir.), *Le français canadien parlé hors Québec : aperçu sociolinguistique*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1989, p. 127-151.
- Robinson, Lynda, « Étude du rythme syllabique en français canadien et en français standard », dans Pierre Léon (dir.), *Recherches sur la structure phonique du français canadien (Studia Phonetica 1)*, Paris, Didier, 1968, p. 161-174.

- Schwab, Sandra et Isabelle Racine, « Le débit lent des Suisses romands : mythe ou réalité? », *Journal of French Language Studies*, vol. 23, 2013, p. 281-295.
- Tennant, Jeff, « Rythme prosodique et contact des langues dans le français ontarien », dans France Martineau et Terry Nadasdi (dir.), *Le français en contact. Hommages à Raymond Mougeon*, Québec, Presses de l'Université Laval, 2011, p. 355-373.
- Tremblay, Rémi, « La réalisation des contours mélodiques dans deux variétés du français en contact avec l'anglais », mémoire de maîtrise, London, Université Western Ontario, 2007.
- Vinay, Jean-Paul, « Aperçu des études de phonétique canadienne », dans Société des parlers français au Canada (dir.), *Études sur le parler français au Canada*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1955, p. 61-82.
- Williams, Darcie et François Poiré, « Predicting Vowel Duration in Spontaneous Canadian French Speech », dans *Actes de INTERSPEECH 2007*, Anvers, Belgique, 2007, p. 1018-1021.
- Wioland, François, *Prononcer les mots du français. Des sons et des rythmes*, Paris, Hachette, 1991.