

Pour une histoire des voyelles longues en français:
quelques problèmes¹

Yves-Charles Morin

Université de Montréal

1. Introduction

Dans cet exposé j'aimerais, non pas présenter une analyse historique de la longueur des voyelles en français -- ce dont je suis en ce moment et certainement encore pour longtemps, complètement incapable -- mais plutôt les problèmes que pose une telle entreprise, tant au point de vue théorique (en particulier quel est le statut de la longueur dans une langue comme le français) que pratique (par exemple, comment interpréter les documents disponibles). Un des buts plus ou moins ouverts de cet exposé, c'est de faire comprendre les problèmes de l'historien des langues.

Le français constitue une des langues dont l'évolution est la mieux documentée et la mieux analysée. On connaît non seulement très bien sa langue mère, et les autres langues romanes qui permettent de reconstruire des états de langue antérieurs relativement fiables (cf. Hall 1976), mais on dispose aussi de données continues depuis environ un millénaire. Des recherches précises et bien documentées sur le français ont commencé il y a plus d'un siècle, dont on trouvera un premier essai de synthèse dans le cadre général des langues romanes dans les travaux de Meyer-Lübke (traduit en français en 1880-1906), et une excellente bibliographie dans le travail de Blanding (1975).

L'histoire du français a donc toujours constitué un terrain de travail privilégié autant pour la recherche théorique en linguistique historique que pour la description de la langue elle-même. C'est ainsi que parmi les études récentes, on peut citer Straka (1959: 282) qui utilise les faits du français, et de quelques autres langues, pour proposer plusieurs lois expliquant l'ouverture historique des voyelles brèves et la fermeture des voyelles longues; lois qui sont partiellement reprises dans un autre cadre par Labov (1981: 299). De la même manière, Chen et Wang (1975: 273-275) utilisent les faits du français pour confirmer une hypothèse élaborée à partir du chinois voulant que la nasalisation des voyelles soit historiquement plus stable que la longueur. Un dernier exemple est celui de Chene et Anderson (1979) qui font appel aux faits du français pour confirmer leur théorie sur l'allongement compensatoire.

Et pourtant, on connaît relativement mal l'évolution du système vocalique pour la période qui va du moyen français au français moderne. On en prendra pour preuve deux ouvrages relativement récents. Dans le premier, Chen (1968) n'alloue que dix pages environ à l'évolution du système vocalique pendant cette période, dans un livre entièrement consacré à l'évolution du vocalisme français, en empruntant presque toute sa documentation au précis de phonétique française de Bourciez. Dans le second, Matte (1982: 135) semble réduire toute l'évolution des voyelles pendant la même période à l'effet de la trop célèbre "loi de position". Ces deux exemples sont symptomatiques d'une tendance générale de la tradition de la recherche en phonétique et en phonologie du français qui est de considérer comme importante en premier lieu l'évolution qui va du latin à l'ancien français, et à la rigueur jusqu'au moyen français, mais de ne s'occuper que marginalement de celle qui mènera au français moderne.

Paradoxalement, c'est pour cette période peu étudiée que l'on dispose du plus grand nombre de documents: non seulement existe-t-il des discussions explicites de grammairiens contemporains, colligées en grande partie par Thurot (1881-1883), mais aussi -- surtout depuis le 17^e siècle -- de nombreux dictionnaires qui font référence plus ou moins directement à la prononciation. Enfin, l'on dispose depuis les cent dernières années de descriptions relativement précises de nombreux dialectes du français qui ont conservé des oppositions maintenant disparues de la langue officielle, et qui devraient permettre de mieux comprendre comment s'est faite l'évolution générale du français.

La raison de ce manque d'intérêt semble être double. D'une part une fausse impression que les changements sont relativement minimes (en partie motivée par l'immobilisme partiel de la graphie) et que l'étude des dialectes n'est pas pertinente. D'autre part, la difficulté d'interprétation des données qui souvent apparaissent contradictoires: les méthodes traditionnelles de l'analyse historique semblent inappropriées pour rendre compte de cette masse de faits, qui relèvent peut-être plus des méthodes variationnistes de la socio-linguistique américaine.

2. Les sources de la longueur du français moderne

On admet généralement que l'ancien français ignorait la longueur phonologique et que celle-ci s'est introduite à la faveur de cinq grands types de changements que nous allons reprendre ici.

2.1 La coalescence de deux voyelles identiques

L'ancien français connaissait un grand nombre de hiatus vocaliques. Lorsque ceux-ci étaient constitués de deux voyelles identiques, ou qui deviennent identiques par assimilation, elles fusionnent pour donner une voyelle longue, e.g. aaidier (longueur encore notée en français québécois [FQ] [ɛ:de]), eage ou age. Ceci s'applique souvent au cheva, en particulier lorsqu'il marque le féminin, e.g. fée. Selon la théorie de Chene et Anderson, cette étape est un préalable nécessaire à l'existence d'un allongement dit compensatoire (qui résulterait dans cette théorie de la monophthongaison d'une diphtongue intermédiaire).

2.2 Allongement compensatoire

Les syllabes de l'ancien français classique avaient des rimes relativement simples de forme VC₁(C₂) où C₂ ne pouvait apparaître qu'en finale de mot (ou plus exactement d'énoncé, cf. Morin à paraître), et où C₁ était une sonante ou [s]. Ces dernières se sont souvent affaiblies, ceci pouvant aller jusqu'à l'amuissement complet dans différents dialectes du français avec un allongement de la voyelle précédente et des changements de timbre plus ou moins importants: nasalisation lorsque la consonne était une nasale, e.g. grande > Fr.M. [grã:d], vocalisation du [l] qui devient le dernier élément d'une diphtongue qui se contracte ensuite, e.g. halte > Fr.M. [o:t], perte du [r] devant consonne, e.g. corne > Gallo de Pléchatel [kõ:n], perte du [s], e.g. teste > Fr.M. [tʒ:t] (pour l'instant on admettra que dans nos transcriptions [ʒ] est une variante de [ɛ]).

Nous avons utilisé le terme de longueur phonologique pour décrire ces innovations, alors que dans certains cas -- et en particulier dans le cas des voyelles nasales -- on pourrait dire que les changements historiques correspondent essentiellement à des créations de timbres vocaliques nouveaux. Nous reviendrons sur ce point un peu plus tard.

2.3 La contraction de deux voyelles distinctes

Ce changement ressemble beaucoup à la coalescence de deux voyelles identiques. Il s'est cependant produit beaucoup plus tard, e.g. trâitre > traître. En particulier Lanoue à la fin du 16^e siècle distingue encore deux types de voyelles longues dans chaîne (où la longueur résulte d'une ancienne coalescence de deux voyelles identiques) et dans faîne, haine, gaine, reine ou traîne (où la longueur résulte d'une coalescence de [a+i] ou [e+i]). Le mécanisme de réduction de deux noyaux vocaliques distincts en un seul n'est pas facile à reconstruire.

2.4 Allongement des paroxytons

Une autre source d'allongement possible des voyelles semble être la structure syllabique. Cet allongement -- contrairement aux précédents -- semble limité aux voyelles accentuées. Une voyelle accentuée en syllabe ouverte (donc suivie d'une autre syllabe contenant une voyelle e non accentuée) a tendance à s'allonger. Cette tendance n'a laissé de traces importantes en français moderne que dans le cas de [a] dans les terminaisons [a \wedge (e)], cf. Fr.M. bail [baj] mais paille [pa:j]. Même si cette tendance est très nette, elle est loin d'être tout à fait régulière, et les irrégularités ne peuvent toutes s'expliquer par l'analogie. On note dans la description des grammairiens des indications tendant à montrer que ce genre d'allongement était assez général devant d'autres consonnes. Ainsi Mauvillon en 1754 (Thurot II, p. 643) note encore des différences de longueur de la voyelle accentuée entre brutal, civil, fier, cruel, d'une part et brutale, civile, fière, cruelle d'autre part, où seule la longueur est distinctive car le e graphique final n'était plus prononcé. Ces oppositions ont complètement disparu de nos jours, mais on en retrouve des traces dans certains français régionaux (cf. Martinet 1945: 138). Ce type d'allongement ne se confondait pas nécessairement avec celui qui résulte de la coalescence des voyelles ou de l'affaiblissement des sonantes et [s] comme dans râle, île, (il) mêle, qui s'est longtemps maintenu dans le parler de la capitale, alors que l'allongement paroxytonique n'y a laissé que très peu de traces. Devant ces faits, on peut même se demander si l'allongement de [a] devant [\wedge e] n'est pas dû à d'autres causes (si la graphie ille correspondait à une gémée [$\wedge\wedge$], l'allongement s'expliquerait par l'amuissement d'une des sonantes au cours de la dégémination, comme cela s'est produit devant [rr] dans pierre, et peut-être devant [ll] dans pâle (< lat. pallidus)

ou poêle (< lat. pallium), [mm] dans flamme, [nn] dans manne (< moy. neerl. mande)).

2.5 Changements incomplets ou en cours

Certaines consonnes du français ont eu à diverses périodes la propriété d'allonger une voyelle accentuée précédente. C'est le cas de [v]. On note régulièrement dans les traités de prononciation de nombreuses fluctuations. C'est ainsi que Lanoue (fin du 16^e siècle) oppose un [e] fermé bref dans gréve (Fr.M. grève) à un [e] fermé long dans séve (Fr.M. sève), une différence difficile à expliquer par l'étymologie de ces deux mots (*grava et sapa). Dumas (1981:36-42) montre comment certaines de ces anciennes longueurs étymologiquement non prévisibles se sont maintenues dans le français du Québec où fève (de fabā) est diphtongable dans le parler de nombreux locuteurs, exactement comme le è long (par allongement compensatoire) de rêve, alors qu'il ne l'est pas dans grève et sève par exemple.

Plus près de nous, Gendron (1966:19) note, au moins dans son idiolecte, une opposition de longueur entre un livre avec un [i] fermé plus long que le [ɪ] de il livre, qui est vraisemblablement le résultat d'un changement historique incomplet (qu'il soit en cours ou non).

2.6 Longueur en position non-accentuée

Les exemples que nous avons donnés présentent presque tous des voyelles longues sous l'accent. En dehors de l'accent, l'histoire de la longueur est encore moins claire. La longueur induite par coalescence de voyelles identiques et par allongement compensatoire a peut-être été très générale, mais ne semble s'être maintenue fréquemment que pour a, e.g. bâton, château (où [ɑ] y est non seulement postérieur en FQ, mais aussi souvent long, cf. chapeau [ʃapo] où [a] est antérieur et bref). Pour les autres voyelles, la longueur ne s'est généralement maintenue que là où ces voyelles sont morphologiquement reliées à une voyelle longue accentuée, e.g. hôtel et hôte, mêler et (je) mêle, et là encore avec beaucoup de variation aussitôt qu'il s'agit de quitter les paradigmes transparents, cf. mélange à côté de mêler.

3. Qu'entend-on par longueur?

Dans les parties précédentes, j'ai utilisé le terme 'longueur' comme s'il correspondait à un concept relativement précis, utilisé uniformément par tous les chercheurs. Ce n'est pas le cas. L'usage qu'en faisaient les grammairiens des siècles passés n'est pas évident: certainement en partie phonétique et en partie distinctive, la valeur des indications de longueur ne devient claire que lorsqu'ils opposent deux formes (et encore ne sait-on pas toujours directement la nature de l'opposition). Les lexicographes de la fin du siècle passé (comme dans le grand dictionnaire de Hatzfeld et Darmesteter) et les dialectologues de la tradition de Gilliéron, notent en général trois valeurs de longueur: bref, moyen, long, en principe sur des bases phonétiques absolues fixes. Il appert que dans le travail de Hatzfeld et Darmesteter, l'opposition entre les voyelles brèves et moyennes est entièrement prévisible par le contexte phonétique qu'ils donnent, et la régularité est telle qu'on est en droit de se demander s'ils n'utilisaient pas un système pour décider de la distinction. Dans d'autres analyses, la longueur n'est pas notée directement, mais est décrite comme une propriété secondaire associée à certains timbres vocaliques. Enfin certaines analyses de type fonctionnel ne noteront la longueur que lorsqu'elle permet des oppositions dans la langue, avec toute l'ambiguïté que ce terme peut comporter.

Nous allons essayer d'examiner ces différentes positions, et voir quel usage peut en faire un historien de la langue.

3.1 La pseudo-controverse longueur-timbre

Il existe une longue tradition en linguistique française pour dire que la longueur qu'on observe en français ne constitue pas une propriété inhérente des voyelles, mais en est une des valeurs contingentes associées à certains timbres vocaliques. Ainsi par exemple la différence de longueur notée dans la paire sotte [sɔt] : saute [so:t] serait due à ce que la voyelle fermée /o/ acquiert régulièrement une longueur phonétique lorsqu'elle est accentuée et dans une syllabe fermée, mais non la voyelle ouverte /ɔ/; d'ailleurs -- ainsi continue l'argument -- /o/ est phonétiquement bref dans les autres cas, e.g. dans sauter [soter] ou saut [sɔ], ce qui montre bien que la longueur de /o/ dans certains contextes ne constitue bien qu'une modalité secondaire des réalisations de cette voyelle.

La première attestation de cette position que j'ai trouvée au hasard de mes lectures date de presque un siècle. Dans un traité de versification, Jules Guillaume (1898: 12) explique que "l'a de grâce n'est pas plus long que celui de préface; il nécessite seulement une plus grande ouverture de la bouche; on peut en dire autant de toutes les voyelles classées par les grammairiens en longues ou brèves, qui ne sont en réalité qu'ouvertes ou fermées". Mais il est possible que cette tradition soit encore plus ancienne.

Martinet (1969a, 1969b), parmi les études récentes, se démarque de cette tradition. Il s'oppose à Millet (1933) et Cohen (1946) qui voyaient déjà dans la longueur vocalique du 17^e siècle en français une valeur secondaire du timbre. Pour lui, il existe encore à cette époque une vraie opposition de longueur pour toutes les voyelles. Ce n'est que plus tard que les oppositions de timbre auraient remplacé les oppositions de longueur -- et encore, pas pour toutes les voyelles: l'opposition entre les deux voyelles de fête : faite ou bête : bette en serait encore une de longueur dans le parler des Français qui l'ont conservée. La différence dans le timbre y est minimale, tout au plus "chez certains sujets, [...] y aurait[-il] un embryon de distinction de timbre" (1969b: 179).

Notons en passant que, malgré lui, il crée une autre tradition. C'est ainsi que Lucci (1972: 57), qui note que l'ouverture de la voyelle de fête ou bête est régulièrement "plus importante que celle de" la voyelle de faite ou belle dans l'acadien de Moncton, décide néanmoins d'y voir une opposition de longueur, alors que partout ailleurs il propose une analyse basée sur les différences d'ouverture.

C'est qu'en fait le choix est en partie arbitraire. Même pour les locuteurs pour lesquels l'oreille ne croit entendre aucune différence de timbre, il n'est pas évident qu'objectivement il n'existe pas d'autres différences que la longueur. Dans des études récentes, Laurent Santerre (1974) a montré que, dans le français du Québec, la distinction entre ces deux voyelles se manifestait acoustiquement par une différence de pente des formants F_1 et F_2 , même lorsque les deux timbres paraissaient identiques.

Le problème de savoir si l'analyse des voyelles du français doit se faire à partir des contrastes de timbre ou de longueur est probablement un faux problème, mais en même temps, le choix du timbre comme indice des contrastes occulte les propriétés des voyelles dans certains systèmes du français.

C'est un faux problème, car il apparaît de plus en plus évident que ce que l'on doit reconnaître comme longueur dans les langues est une catégorie relativement abstraite, et, pour citer un chercheur contemporain, "long/short [...] does not refer to any physical dimension — certainly not to duration alone — but to a set of features that may include length, height, fronting, the directions and contours of glides, and the temporal distribution of the over-all energy" (Labov 1981: 299). Si c'est le cas, on s'attendrait donc à ce que la longueur s'accompagne de changement de timbres plus ou moins importants dans toutes les langues et que les distinctions de timbre soient des indices et non l'essence de l'opposition.

Le choix de l'ouverture comme indice fondamental de la distinction pose des problèmes aussitôt que l'on examine la variation phonétique, ou leur corrélat historique, le changement phonétique. Ainsi, dans certains dialectes du français, et en particulier en acadien, certaines variations dans la prononciation des voyelles arrières ne peuvent s'expliquer que si l'ouverture des voyelles est un indice secondaire. Les observations précises de Karin Flikeid (1981: 190) mettent en évidence une variabilité entre /ɔ/ et /u/ (phonétiquement bref dans ce contexte, et peut-être quelquefois réalisé [ʊ] ouvert comme dans d'autres dialectes acadiens, bien que ce ne soit pas spécifié dans l'étude) devant /m/ dans la population qu'elle examine. Il apparaît que cette variation constitue un continuum, et que l'on peut distinguer une voyelle [o] parmi les nuances intermédiaires, e.g. la variante [pom] parmi le continuum des prononciations intermédiaires entre les deux extrêmes [pum] et [pɔm] 'pomme'. Si vraiment le timbre définissait complètement la nature de la voyelle, on s'attendrait alors à ce que la réalisation intermédiaire en [o] soit longue, comme c'est le cas de /pom/: [po:m] 'paume' précise cette auteur. Nous sommes ici en présence d'un flottement du timbre d'une voyelle brève à l'intérieur de deux extrêmes [ɔ] et [u] et qui, lorsqu'il passe par la valeur intermédiaire [o] ne s'accompagne pas d'allongement, contrairement à ce à quoi nous nous serions attendu si la longueur du /o/, dans un mot comme paume, était une simple conséquence de son timbre. Typiquement l'opposition entre les voyelles de paume et de pomme en est une de longueur, comme le montre la possibilité d'opposition [po:m] (pour le premier mot) et [pom] (parmi l'éventail des réalisations du deuxième).

Des variations semblables ont amené des changements historiques dans de nombreux parlars de l'ouest de la France, où l'intervention de la graphie standard ne saurait être invoquée (comme la tentation

est souvent grande pour sortir d'impasses comme celles que met en évidence l'analyse de K. Flikeid). Ainsi, dans le parler gallo de Pléchâtel (Dottin et Langouët 1901), l'on note une variation entre [ɔ̃] et [ũ] devant les nasales qui correspond vraisemblablement à une fermeture de [ɔ̃] en position non accentuée (la direction qu'a pris le changement n'est pas pertinente pour la discussion), e.g. [bɔ̃n] 'bonne' et [pɔ̃m] 'pomme', mais [bũnɔ̃m] (et plus rarement [bũnũm]) 'bonhomme' et [sãpũme] 's'empommer'. Cette variation n'a pas affecté les [õ:] longs dans les mêmes contextes, e.g. - [kõ:n] 'corne' et [põ:m] 'paume', mais [kõny] 'cornu' et [põmrɛ] 'Le Paumeris (lieu-dit)'. Si l'on postule un changement progressif, on ne saurait expliquer pourquoi [ɔ̃] est progressivement devenu [ũ], sans affecter en même temps [õ], à moins, justement, que les différences entre [ɔ̃] et [õ] ne soient pas seulement des différences de timbre.

Si l'ouverture relative des voyelles n'est pas un indice suffisant pour la longueur, la longueur phonétique ne l'est pas non plus. Et toutes les descriptions de dialectes français qui se basent exclusivement sur la longueur phonétique font face à d'autres problèmes. Ainsi, si l'on voulait décrire l'opposition entre les voyelles de fête et faite dans le français du Québec par la longueur phonétique seulement, on serait obligé de constater que devant [v] final par exemple, les deux voyelles sont encore distinctes (acoustiquement, et par la possibilité de diphtongaison par exemple) dans des mots comme rêve et sève mais que les différences de longueur phonétique ne semblent pas significatives. Le même constat vaut pour le wallon de Liège où l'on oppose traditionnellement deux types de o ouverts, un /ɔ/ bref, comme dans [dɔt] 'doute' et un /ɔ:/ long comme dans [dɔ:t] 'date'. Devant /r/ final cependant, toutes les voyelles du liégeois sont phonétiquement longues. La distinction entre les deux o ouverts se maintient pourtant: /hɔr/ (terme de mine) s'oppose à /hɔ:r/ 'brèche'. Jean Haust (1927: 305) explique que si /ɔ/ (phonologique) bref est phonétiquement long devant /r/, il a aussi une réalisation "ordinairement de longueur moyenne" (une distinction qu'il ne se sent pas obligé de mentionner pour la réalisation phonétique longue devant /r/ final du /a/ (phonologiquement) bref). Il est intéressant de noter que Gendron (1966: 58-59, 70, 141) aussi avait décrit le /ɛ/ de sève comme étant auditivement demi-long, par rapport au /ɜ/ de fève auditivement long, alors que phonétiquement les différences de longueur ne semblent pas significatives.

La réponse phonologique classique à ce genre de problèmes pourrait bien s'être de dire que l'extraction des traits pertinents est fautive, et qu'il était erroné de choisir le timbre comme base de l'opposition dans des cas comme celui que soulève l'analyse de K. Flikeid de l'acadien, et la longueur dans le cas de l'opposition entre les deux è devant /v/ dans le français du Québec et des deux o ouverts devant /r/ en wallon de Liège.

Une autre conclusion, cependant, est celle que nous avons rappelée plutôt, à savoir qu'il existe des oppositions phonologiques de longueur, que l'on peut percevoir auditivement, comme le font Gendron et Haust dans leurs analyses, mais qui ne dépendent pas exclusivement des longueurs phonétiques.

Mais si la longueur phonologique n'est pas une réflexion directe de la longueur phonétique, ne pourrait-on pas l'associer à d'autres propriétés acoustiques ou articulatoires, ou tout simplement lui donner un autre nom pour éviter ces confusions? C'est ce genre de préoccupation qui a -- peut-être--conduit au développement du trait de tension.

3.2 Longueur ou tension?

Encore au hasard de mes lectures, c'est dans un ouvrage de Feller (1928: 65) que je note la première réinterprétation de la durée vocalique comme une manifestation de la force musculaire pour le français: "[n]ous mesurons un peu trop la durée des voyelles à l'effort de nos muscles. Je ne sais si l'â de pâte ou de grâce est plus long que celui de patte ou de préface, mais ce que je crois savoir, c'est qu'il nous paraît plus long. Il y a dans le discours des positions d'organes vocaux presque conformes à celles des organes en repos; il y en a au contraire où il faut ouvrir la bouche au large, ou ne laisser au son qu'un étroit goulot, ou pelotonner la langue en arrière, ou faire descendre le voile du palais, ou abaisser la mâchoire inférieure et bomber le dessous du menton de façon à évaser la cavité bucale: alors l'effort plus grand nous donne la sensation d'une durée plus grande."

"L'effort de nos muscles" de Feller n'est autre chose que la tension vocalique, déjà postulée dans des travaux comme ceux de Sievers (1901) ou de Sweet (1906), et probablement par d'autres avant eux. La recherche bibliographique de Miller (1974) montre quelles ont été les différentes interprétations de ce trait depuis

cette période; notons que l'interprétation fréquente de ce trait est qu'il s'agit d'une tension générale des muscles utilisés pendant la phonation. Parmi les propositions les plus récentes de la tension on peut voir: l'effort des muscles supraglottaux (Chomsky et Halle 1968), l'avancement de la racine de la langue (Perkell 1971, Ladefoged 1971), une centralisation des voyelles dans l'espace acoustique (Lindau 1978), et la contraction du génio-glosse et de la fibre longitudinale inférieure de la langue (Redenbarger 1981).

Si l'on peut ainsi isoler au niveau articulatoire ou acoustique un trait de tension, quelle relation entretient-il avec la durée perçue ou la durée phonétique? Lindau (1978: 557) note que dans les langues qu'elle examine, la tension n'est pas indépendante de la longueur même si phonologiquement, elle peut jouer un rôle distinct de celle-ci: "[a] feature distinguishing these vowel qualities is needed in many phonological rules, and in order to characterize phonetic differences between languages. It is probably not required for classificatory purpose, because it never seems to occur without concomitant differences in length." C'est presque la conclusion de Martinet (1955: 126): "[e]n tout cas, on le sait, les oppositions de tension se combinent fréquemment avec celles de quantités." (Cet auteur cependant, n'est prêt à reconnaître l'importance de la tension que pour les voyelles hautes.) Labov (1981: 299), lorsqu'il cherche à prévoir dans quel sens se font les changements historiques du timbre des voyelles, ne semble pas non plus attacher une grande importance à la différence entre longueur et tension (bien que la formulation de certaines de ses règles suggère une distinction entre les deux).

Pourtant, l'indépendance de la tension et de la longueur est quelquefois relevée dans des dialectes germaniques et français. Marthe Philipp (1965: 27-29) note dans le parler alsacien de Blaesheim la quadruple opposition [i]-[i:]-[ɪ][ɪ:]:

- (1) a. si-si:d-sɪ:d 'côte-soie- ?'
 b. vi-vi:d-vid 'loin-saule-rouette'
 c. fi-fi:l 'poulain-beaucoup'

Nicole Maury (1976) observe le même type de contraste dans un dialecte français de Normandie:

- (2) a. fi-fi- 'fier-fil'
 b. vi-vi:-vI '(il) vit-(il) vient-vie'
 c. parti-parti: 'parti-partie'

Il est vrai que dans ces deux parlars la quadruple opposition est limitée à la voyelle i, avec quelquefois une triple opposition pour d'autres voyelles. Par exemple, certaines indications de Maury laissent croire qu'il existait une triple opposition pour [y], [y:] et [Y:] dans le parler normand qu'elle décrit.

J'aimerais retenir de cette discussion sur la tension, que si dans beaucoup de langues il y a une relation étroite entre la longueur perçue et la tension, ce n'est peut-être pas universellement le cas, et qu'il n'est pas impossible que les deux traits fonctionnent indépendamment. Ou, pour répondre à la question que je posais à la fin de la section précédente, la tension n'est pas nécessairement seulement un autre nom à donner à la longueur phonologique pour éviter un malentendu entre longueur phonologique et longueur phonétique. Nous allons voir maintenant, comment l'organisation du système vocalique du français est susceptible d'une interprétation plus satisfaisante si nous réinterprétons certaines des distinctions de timbre comme des manifestations du trait phonologique de tension (les mêmes résultats s'obtiendrait à partir d'un trait phonologique de longueur comme l'envisage Labov, dans la mesure où ce trait phonologique sous-tend aussi des différences de timbre).

3.3 Une réanalyse du système vocalique du français

Nous examinerons ici le système vocalique du français parisien conservateur, c'est-à-dire celui qui a conservé les oppositions entre les deux è long et bref de bête et bette et les deux a postérieur et antérieur de pâte et patte en ignorant le problème des voyelles nasales.

Une analyse de ce système selon la grille de Martinet (1969b: 179) donne pour les voyelles accentuées le tableau bien connu suivant:

i	y	u
e	ø	o
ɛ/ē	æ	ɔ
	a	ɑ

Tableau 1. Système vocalique (brèves/longues):
en fonction de l'ouverture

Pour rendre compte de la distribution générale des voyelles, il faut ajouter à ce tableau un ensemble de règles de neutralisation et de réalisation phonétique de la longueur dont les plus importantes sont les suivantes:

(3) Neutralisations et allophonies correspondant au tableau 1:

- a. /e/ ne s'observe pas devant les consonnes finales.
- b. /æ/ et /ɔ/ ne s'observent pas en finale de mot.
- c. /æ/ et /ɔ/ ne s'observent pas devant /z/ final de mot.
- d. les voyelles mi-fermées, c'est-à-dire /e, ø, o/, ne s'observent pas devant /r/ final de mot.
- e. /ø/, /o/, et /ɑ/ sont longs devant une consonne finale.
- f. les voyelles sont longues devant les consonnes /r/, /v(r)/, /z/, /z/.

On notera en particulier l'hétérogénéité de ces neutralisations ou allophonies. En particulier, i) /æ/ et /ɔ/ ne se comportent pas comme la voyelle brève correspondante /ɛ/, et ii) l'allongement phonétique de /ø/, /o/ et /ɑ/ en syllabe fermée n'est pas exprimable à partir des oppositions apparaissant dans un tel système.

Nous allons voir maintenant quelle serait l'organisation du système vocalique en fonction de l'opposition de tension. Quelques remarques préalables. Nous adoptons pour ce dialecte

la même analyse de l'opposition entre les deux è que celle que propose Santerre (1974) pour le français du Québec, au moins devant consonne finale. Ceci veut dire que ces deux voyelles ont deux timbres différents, notés / ε /, et / \exists / comme dans les mots fête /f \exists t/ et faite/f ε t/. Les voyelles / ε /, / æ / et / ɔ / sont analysées comme des voyelles relâchées, par opposition aux voyelles tendues /e/, / ϕ / et /o/, comme c'est le cas dans de nombreuses langues (cf. Lindau 1978, ou Redenbarger 1981). La tension des autres voyelles sera justifiée dans la discussion qui suivra la présentation du tableau 2.

i	y	u
e/ ε	ϕ / æ	o/ ɔ
\exists /a		a/-

Tableau 2. Système vocalique (relâchées/tendues)

On notera dans l'organisation du tableau 2 que les voyelles relâchées sont régulièrement plus ouvertes que les voyelles tendues correspondantes. En particulier ceci expliquera que la voyelle mi-haute relâchée / ε / ait une ouverture relativement voisine de la voyelle mi-basse tendue / \exists / . La correspondance de timbre entre une voyelle relâchée et la voyelle tendue correspondante, mais immédiatement moins haute dans le système est bien connue dans le cas des voyelles hautes. Les voyelles hautes relâchées [i, y, u] sont acoustiquement aussi ouvertes que les voyelles mi-fermées tendues correspondantes [e, ϕ , o] (cf. Lindau 1978 pour l'anglais, l'akan, l'allemand, Santerre 1971 pour le français du Québec, Warnant 1956 pour le wallon). On notera que nous avons mis les voyelles hautes /i/, /y/ et /u/ hors corrélation dans ce tableau, parce qu'elles ne participent pas à l'ensemble des propriétés des voyelles tendues ou relâchées. Par contre /a/ est une voyelle tendue, même si elle n'a pas de contrepartie relâchée, parce qu'elle partage les propriétés des autres voyelles tendues. Elle se distingue des autres voyelles postérieures en étant non arrondie.

L'opposition / ε /-/ \exists / est neutralisée en position finale de mot. Nous choisissons de traiter le è final dans des mots comme forêt ou bonnet comme des réalisations de la voyelle tendue / \exists /.

Avec cette organisation, les neutralisations et allophonies importantes prennent la forme suivante:

(4) Neutralisations correspondant au tableau 2:

- a. /e/ ne s'observe pas devant les consonnes finales.
- b. les voyelles relâchées mi-hautes, i.e. /ɛ, œ, ɔ/, ne s'observent pas en finale de mot.
- c. les voyelles relâchées mi-hautes, i.e. /ɛ, œ, ɔ/, ne s'observent pas devant /z/ final de mot.
- d. les voyelles tendues mi-hautes ne s'observent pas devant /r/ final de mot.
- e. les voyelles tendues sont longues devant consonne finale.
- f. les voyelles sont longues devant les consonnes finales /r/, /v(r)/, /z/ et /ʒ/.

On notera cette fois, comment la formulation de ces neutralisations et allophonies devient relativement simple. Seule l'absence de /e/ devant consonne finale reste isolée. On notera aussi que cette simplification n'est possible que dans la mesure où l'on s'écarte d'une conception des traits pertinents de l'école de Martinet par exemple. Nous avons attribué à /a/ des valeurs qui ne sont pas distinctives dans l'organisation que nous proposons: il n'y qu'une voyelle basse postérieure, donc absence de contraste possible entre une tendue et une relâchée, et cette voyelle devrait alors être hors corrélation pour la tension si l'on adopte un cadre théorique dans lequel l'extraction des traits se fait uniquement à partir des possibilités d'opposition.

Nous verrons plus tard l'intérêt pour l'étude des changements historiques d'analyses dans lesquelles l'organisation des systèmes phonologiques se fait à partir de traits universels plutôt que des seuls traits pertinents. Notons ici seulement comment le type d'organisation vocalique que nous avons présenté pour le français parisien conservateur s'étend facilement à celle du français de Montréal (encore ici, en nous limitant aux voyelles accentuées, pour lesquelles l'analyse est la plus simple).

Pour cette description, nous ignorerons la variabilité du système en nous limitant à un sociolecte type, celui que décrit Dumas (1981), mais en adoptant essentiellement l'analyse de Reighard (1980). Dans ce parler, le trait de tension est devenu contrastif pour les voyelles hautes à la faveur d'emprunts à l'anglais, e.g. jeans [ji:n] et gin [jɪn], et l'ancienne voyelle tendue [ɑ] est devenue la voyelle arrondie [ɔ], très proche de [ɔ] dans l'espace acoustique (le même changement a été noté à Paris par Grammont et Laclotte 1902, et dans le wallon de Liège). Le tableau vocalique correspondant est le suivant:

i/ɪ	y/ɣ	u/ʊ
e/ɛ	ø/œ	o/ɔ
ʒ/a		b/-

Tableau 3. Système vocalique du français
de Montréal (relâchées/tendues)

Les neutralisations obéissent aux mêmes grandes tendances que le parler parisien précédent:

(5) Neutralisations correspondant au tableau 3:

- a. /e/ ne s'observe pas devant les consonnes finales (cette neutralisation n'est vraie que pour certains locuteurs).
- b. les voyelles relâchées, i.e. /ɪ, ɣ, ʊ, ɛ, œ, ɔ, a/, ne s'observent pas en finale de mot, sauf /a/ après /w/.
- c. ces mêmes voyelles relâchées ne s'observent pas devant /z/ final de mot (cette neutralisation cependant souffre de quelques exceptions, surtout à la suite d'emprunts).
- d. les voyelles tendues mi-hautes ne s'observent pas devant /r/ final de mot (cette lacune n'est pas vraie pour tous les locuteurs).

- e. les voyelles tendues sont longues devant consonne finale.
- f. les voyelles sont longues devant les consonnes finales /r/, /v(r)/, /z/ et /ʒ/.

On voit par exemple comment la neutralisation de l'opposition de tension en faveur des voyelles tendues en finale de mot est plus générale ici; elle s'applique: i) aux voyelles hautes - on notera en particulier que dans les emprunts à l'anglais les voyelles relâchées [ɪ] gardent leur timbre ouvert, mais sont tendues pour se confondre avec /e/, e.g. lucky [lɔke], et ii) à l'ancienne voyelle basse [a], e.g. chat [ʃɔ]. On retrouve souvent cette tendance dans les dialectes du français à donner une valeur tendue aux voyelles finales; par exemple dans le parler du Marais Vendéen (Svenson 1959), tous les anciens [a] finals sont devenus [a:], tandis que dans le parler de Paris, ce même [a] a eu à un moment tendance à devenir la tendue [æ] (correspondant à ce que Labov transcrit [æh] pour l'anglais), ou même [ɜ] (cf. Mettas 1979: 99; l'interprétation de cette voyelle comme tendue cependant est personnelle).

On note chez certains locuteurs une réalisation plus ouverte de [ɜ] final en [æ], qu'on peut aussi analyser comme tendue.

Les voyelles tendues longues sont normalement diphtonguées dans ce parler, et ce sont les seules à diphtonguer, à l'exception des mi-hautes relâchées /ɛ, œ, ɔ/ qui diphtonguent régulièrement devant /r/ final dans l'analyse de Dumas (1981). On peut, cependant, interpréter autrement ces dernières diphtongaisons. Il y a en fait neutralisation complète de l'opposition /ɛ/ - /ɜ/ et /ɔ/ - /ɒ/ dans ce parler. Nous pouvons donc conserver la généralisation voulant que toutes les voyelles tendues longues, et seulement celles-ci, sont diphtongables, en disant que devant /r/ final toutes les voyelles sont tendues, et qu'en particulier il existe un allophone tendu [æ] de /œ/ devant /r/ final. Le tableau des voyelles du français de Montréal deviendrait alors le suivant:

i/ɪ	y/ɣ	u/ʊ
e/ɛ	ø/œ	o/ɔ
ʒ/a	œ/-	ɔ/-

Tableau 4. Système vocalique du français
de Montréal (relâchées/tendues)

Ce dernier tableau est encore moins conventionnel que les précédents. Alors que dans ces derniers, toutes les voyelles étaient contrastives, dans le tableau 5, apparaît [œ] qui n'est que l'allophone de /œ/ devant /r/ final.

3.4 L'espace du changement historique

J'aimerais faire l'hypothèse que l'espace phonologique adéquat pour rendre compte du changement historique n'est pas l'espace défini par les traits pertinents de la langue, comme il est souvent admis lorsqu'on fait appel aux concepts de chaînes de traction ou de propulsion, mais plutôt un espace où peuvent apparaître des éléments non contrastifs au sens fonctionnel, mais qui s'opposent par la valeur de certains traits classificatoires. Si l'on admet le bien fondé des résultats des recherches de Labov (1981: 299) qui tentent de prédire la direction du changement en postulant, par exemple, des règles ayant les formes suivantes:

- (6) a. Tense or long nuclei rise.
- b. Lax nuclei normally fall.
- c. Back nuclei move to the front.

l'on s'attend justement à ce que deux allophones d'un même phonème aient des évolutions complètement différentes s'ils ont des valeurs distinctes pour la longueur ou la tension. En particulier, nous avons vu que l'allophone relâché [œ] de /œ/ ne s'est pas diphtongué, alors que c'est le cas de l'allophone tendu [œ̃]. Cet exemple peut ne pas être convaincant pour tous, et même sembler circulaire, dans la mesure où les traits de tension pour les allophones de /œ/ ont été eux-mêmes identifiés par conformité avec les propriétés générales de la diphtongaison. Un cas plus clair est celui des

voyelles hautes. Le contraste fonctionnel entre une série tendue /i, u/ et une série relâchée /ɪ, ʊ/ a été établi surtout grâce aux emprunts de l'anglais et ne vaut même pas pour l'opposition /y/-/ʏ/. De plus il apparaît qu'au début du siècle les emprunts s'adaptèrent sans créer de contraste fonctionnel, e.g. beans qui s'est maintenu sous la forme [bɪn] avec un [ɪ] relâché. Mais bien qu'il n'y avait pas de contraste fonctionnel entre voyelles hautes tendues et relâchées à cette époque, tout laisse croire que la diphthongaison avait déjà la forme générale qu'on lui connaît maintenant. Donc qu'elle affectait seulement les allophones tendus d'un même phonème.

Sans aller jusqu'à dire que seul l'espace phonétique permet de comprendre le changement historique, on peut certainement avec Labov (1981) distinguer parmi les voyelles des sous-systèmes à l'intérieur desquels le changement historique est régulier, sans qu'il le soit nécessairement lorsqu'il implique un passage entre deux sous-systèmes. De plus, les voyelles longues, les voyelles tendues et les voyelles relâchées n'appartiennent pas aux mêmes sous-systèmes. On doit en conclure que les allophones d'un même phonème peuvent appartenir à des sous-systèmes différents, en d'autres termes que l'espace phonologique du changement historique n'est pas l'espace phonologique des oppositions distinctives.

4. Comment lire les descriptions disponibles?

Maintenant que j'ai montré comment la longueur ou la tension sont des traits classificatoires importants pour la description des voyelles du français, au moins pour un ensemble de dialectes, je vais montrer maintenant les problèmes de l'historien des langues qui doit redécouvrir ces traits dans les descriptions du français faites avec une autre grille d'analyse.

4.1 Les descriptions traditionnelles

Le grand problème dans l'interprétation des textes traditionnels est de savoir s'il existait dans le parler décrit une distinction entre les voyelles tendues et les voyelles longues. Nous avons vu qu'on ne peut exclure a priori l'indépendance des deux types d'opposition. Une autre difficulté est de savoir si l'auteur note des différences de longueur allophoniques, des différences contrastives, ou un savant dosage des deux. Il est assez facile de décider dans le cas des prononciations données sous forme

de dictionnaire. Cela devient une gageure dans le cas de traités de prononciation où seuls sont donnés quelques exemples des différences que l'auteur veut mettre en évidence (cette difficulté vaut pour toutes les époques quelque soit le modèle théorique adopté).

J'aimerais donner un exemple simple. Dans leur analyse du gallo de Pléchâtel, Dottin et Langouët (1901) notent longs les [ɛ] provenant de l'allongement après coalescence de deux voyelles identiques, e.g. [pɛ:l] 'poele', de l'allongement compensatoire après perte de [s], e.g. [mɛ:l] 'nèfle' ou [demɛ:le] 'démêler', de [r], e.g. [mɛ:l] 'merle', et devant un certain nombre de [r] finals, e.g. [mɛ:r] 'maire, mer, mère'. Pour la voyelle o dans des contextes historiques semblables, par contre, ils notent en général seulement un [o] fermé: cette voyelle est utilisée lorsqu'elle résulte de la coalescence de deux voyelles identiques, e.g. [volo] 'voleur' < a.fr. voleur (alors qu'elle est [u] dans des mots comme [ʃalu] 'chaleur' où la voyelle était brève en a.fr.), lorsqu'elle était historiquement suivie d'un [r] ou un [s] qui s'est amuï, e.g. [kote] 'côté', [kõn] 'corne', [kor] 'courre' (dans ce dernier mot, on avait originellement un [rr] géminé), c'est-à-dire dans des contextes où ailleurs les auteurs notent des longues obtenues par allongement compensatoire; elle est aussi utilisée devant un [r] final, e.g. [or] 'heure', qui favorise aussi le développement de voyelles longues dans ce dialecte. Il ne fait aucun doute que ce [o] fermé devrait normalement être long, puisqu'il s'observe dans des environnements qui sont responsables des longueurs pour les autres voyelles notées dans la langue. C'est vrai, non seulement dans le cas de [ɛ] que nous avons rappelé tout à l'heure, mais plus généralement pour les autres voyelles longues; on comparera en particulier la distinction entre [ole] 'ourler' où la perte du [r] est responsable du timbre fermé de [o] et [hy:le] 'hurler' où cette fois il est responsable de la longueur du [y:]. C'est d'ailleurs pourquoi nous l'avons analysé comme une voyelle longue précédemment dans ce texte. La raison de cette différence dans les transcriptions est certainement motivée par deux faits; i) la longueur de [o] fermé était prévisible dans ces contextes, comme nous avons vu, et ii) il existe encore un contraste entre cet [o] fermé devant [r] final et un autre issu de la coalescence de deux voyelles, e.g. [mo:r] 'mûre'. Il n'est pas impossible qu'il ait existé une distinction entre voyelles longues et tendues dans ce parler, qui ne survive que dans quelques paires et que les auteurs notent encore dans [mo:r] vs. [kor], mais qui soit disparue ailleurs (ou qui n'était pas représentable ailleurs car pour les autres

voyelles la tension n'est pas prévisible à partir du timbre seul, et les auteurs utilisent alors le seul autre diacritique conventionnel disponible: le signe de longueur).

4.2 Les descriptions fonctionnalistes

Ces descriptions s'attachent avant tout à rendre compte des oppositions fonctionnelles dans la langue. On peut donc être assuré dans ces descriptions que les distinctions de longueur (ou de timbre, qui peuvent être réinterprétées comme des différences de longueur ou de tension) ne sont pas uniquement conditionnées par le contexte phonologique. Cependant, les objectifs fonctionnels de ces descriptions et quelquefois une pratique trop restrictive du concept d'opposition distinctive peuvent faire disparaître des informations essentielles à la compréhension du changement historique.

Les objectifs fonctionnels, s'ils permettent effectivement de mettre en évidence les traits pertinents pour la communication entre les locuteurs d'un même dialecte, peuvent faire abstraction d'une variabilité qui pourrait être l'indice d'un changement en cours. Lorsque Lucci (1972: 27) note que les voyelles hautes en syllabe pénultième libre sont "souvent" allongées ou Ryan (1981: 47) que ces mêmes voyelles connaissent "invariablement" un allongement important, qu'il ne note cependant pas dans ses propres transcriptions phonétiques quelques lignes plus tôt, e.g. [itu^W] 'aussi' ou [kut^Ym] 'coutume', on comprend que la longueur dans ces syllabes n'est vraisemblablement pas distinctive. Supposons qu'elle ne soit pas distinctive parce que toute voyelle haute longue dans une syllabe pénultième peut aussi avoir une réalisation brève (la longueur n'est pas un trait pertinent dans cette position puisqu'elle n'est jamais obligatoire). Dans une description phonologique dont le but est de dégager les traits pertinents à la communication, on ne se préoccupera pas de noter la longueur dans cette position. Pour un historien de la langue, il n'est pas indifférent de savoir si dans des mots comme [kut^Ym] 'coutume', le [u] est toujours bref, alors que dans [mu(:)ri] 'mourut' il peut être long ou bref (N.B. ces exemples sont purements hypothétiques, et utilisés seulement pour la discussion). Bien que la différence ne soit pas distinctive, elle pourrait être l'indice soit qu'une opposition de longueur se développe, soit qu'elle est en train de disparaître (mais se maintient comme un vestige dans des mots comme [mu(:)ri], même si elle n'y est plus distinctive).

Une certaine pratique restrictive des oppositions distinctives dans ces descriptions fait que seules sont considérées comme pertinentes des distinctions que apparaissent dans des paires minimales, puisque, strictement parlant, deux unités phoniques qui n'apparaissent pas dans des paires minimales sont en distribution complémentaire. Pourtant, Martinet (1967: 76) met en garde contre une pratique dans laquelle ce genre de distribution suffirait pour décider que deux unités phoniques sont des allophones d'un même phonème: "[u]ne variation combinatoire ne peut, bien entendu, être le fait du hasard, [e]lle doit s'expliquer, au moins partiellement, en référence au contexte phonique." Lorsque Ryan (1981: 45) décide de voir dans [i] et [ɪ] qui apparaissent respectivement dans les mots [fil] 'fil' ou [farin] 'farine' et [vil] 'ville' ou [babin] 'babine' des allophones d'un même phonème /i/, parce qu'il n'a "trouvé aucune paire où l'opposition [ɪ] = [i] soit pertinente," il pêche par excès de zèle. Pour décider que [ɪ] et [i] sont des variantes combinatoires d'un même phonème, il aurait fallu aussi que le contexte phonique puisse expliquer la différence; or il n'y a aucune raison de croire ici que la nature de la consonne précédente peut avoir une influence sur le timbre d'une voyelle dans ce parler (ce que note par exemple Martinet 1967:70, pour le français officiel: "[o]n s'apercevra vite qu'en français tout ce qui peut figurer devant -u peut figurer devant -uche, bien plus, on notera que la nature de la voyelle n'implique dans cette langue aucune exclusive quant au choix du phonème consonantique qui précède."), et s'il en existe une, les données présentées par l'auteur ne la laisse pas deviner.

Un autre problème pour l'historien du français dans les monographies phonologiques consacrées à un dialecte historique particulier du français est aussi la pauvreté des données. Comme le but des auteurs est surtout de montrer quels sont les contrastes, seules seront présentées les formes qui les établissent. Dans leurs enquêtes, ils ont certainement relevé de nombreuses autres formes, qui après coup se sont avérées inutiles à l'analyse, et qui resteront cachées. Inutile de dire que l'analyse historique avec si peu de formes représente un tour de force. Le comble de cette pratique, pour la linguistique historique, apparaît peut-être le mieux dans un article - autrement fascinant - de Haudricourt et Thomas (1968). Ces auteurs notent dans un parler parisien une opposition entre trois timbres dans des triplets comme gué-gai-guêt, ré-rai-rets et été-étai-était, dont l'existence jette un jour complètement différent sur l'évolution du vocalisme français. Malheureusement voilà toute l'information qui sera

publiée, et l'on se saura jamais quels autres mots ont la voyelle de gué, celle de gai et celle de guêt parce qu'ils n'avaient pas la chance d'apparaître dans des triplets minimaux.

Aussi paradoxal que cela puisse paraître, les meilleures sources de données pour une analyse historique des contrastes phonologiques sont encore les descriptions monographiques traditionnelles, avec tous les problèmes d'interprétation que nous avons mentionnés tout à l'heure. Car même si les transcriptions données ne sont pas phonologiques, les données présentées sont en général assez riches pour qu'on puisse retirer une image précise du système phonologique, et faire en même temps des hypothèses sérieuses sur les changements historiques qui ont conduit à cet état.

5. Conclusion

En conclusion, j'aimerais donc répéter que si l'histoire des changements phonétiques et phonologiques du français est relativement bien connue, celle de ses voyelles longues l'est relativement moins. Par suite, les faits du français relatifs à la longueur vocalique ne peuvent servir qu'avec beaucoup de prudence à l'élaboration ou la confirmation de théories du changement historique. D'autre part, il semble que l'usage de traits phonétiques classificatoires est beaucoup plus important pour comprendre l'évolution des langues que celui des traits (fonctionnellement) distinctifs. Enfin, les descriptions les plus utiles pour la description du changement historique sont celles où les données sont les plus vastes possibles, où l'on ne note pas que des oppositions distinctives, et qui enregistrent les variations.

NOTE

¹Cette recherche a été faite dans le cadre d'un projet subventionné par le Conseil de recherches des sciences humaines du Canada et du ministère de l'éducation du Québec (F.C.A.C.). J'aimerais aussi remercier Louise Dagenais pour une lecture attentive du manuscrit et pour ses commentaires fort utiles. Cet article représente la version corrigée du texte d'une communication présentée à la 7^e réunion annuelle de l'Association linguistique des provinces Atlantiques, Université de Moncton, le 17 novembre 1983.

REFERENCES

- BLANDING, Cornell Butler. 1975. A Selective, Annotated and Critical Bibliography of the History of the French Language. Ph.D. thesis. Ithaca: Cornell University.
- CHEN, Matthew T. et William S.-Y. Wang. 1975. 'Sound change: actuation and implementation.' Language 51.255-281.
- CHEN, Ursula Frank. 1968. Essai sur l'évolution structurale du vocalisme français. Ph.D. Cornell University. [1973. Paris: Nizet].
- DE CHENE, Brent et Stephen R. Anderson. 1979. 'Compensatory lengthening.' Language 55.505-35.
- CHOMSKY, Noam et Morris Halle. 1968. The Sound Pattern of English. New York: Harper & Row.
- COHEN, Marcel. 1946. Le français en 1700 d'après le témoignage de Gile Vaudelin. Paris: Bibliothèque de l'École des Hautes Etudes.
- DOTTIN, G. and J. Langouët. 1901. Glossaire du parler de Pléchâtel (Canton de Bain, Ille-et-Vilaine). Paris. [1970. Genève: Slatkine Reprints].
- DUMAS, Denis. 1981. 'Structure de la diphtongaison québécoise.' La Revue canadienne de linguistique 16.1-61.
- FELLER, Jules. 1928. Traité de versification wallonne. Liège: Vaillant-Carmanne.
- FLIKEID, Karin. 1981. La variation phonétique dans le parler acadien du nord-est du Nouveau Brunswick: Etude sociolinguistique. These de Ph.D., Université de Sherbrooke.
- GENDRON, Jean-Denis. 1966. Tendances phonétiques du français parlé au Canada. Paris: Klincksieck et Quebec: Presses de l'Université Laval.
- GUILLAUME, Jules. 1898. Le vers français et les prosodies modernes. Bruxelles: Castaigne.

- HALL, Robert A., Jr. 1976. Proto-Romance Phonology. New York: Elsevier.
- HAUDRICOURT, André et Jacqueline M.C. Thomas. 1968. 'Les voyelles antérieures du parler parisien.' Word 24. 231-232.
- HAUST, Jean. 1927. Dictionnaire des rimes ou vocabulaire liégeois-français. Liège: Vaillant-Carmanne.
- LABOV, William. 1981. 'Resolving the Neogrammarian controversy.' Language 57.267-308.
- LADEFOGED, Peter. 1971. Preliminaries to Linguistic Phonetics. Chicago: Chicago University Press.
- LINDAU, Mona. 1978. 'Vowel features.' Language 54.541-563.
- LUCCI, Vincent. 1972. Phonologie de l'acadien. Montreal: Didier.
- MARTINET, André. 1945. La prononciation du français contemporain. Paris: Droz.
- MARTINET, André. 1955. Economie des changements phonétiques. Berne: Francke.
- MARTINET, André. 1967. Éléments de linguistique générale. Paris: Armand Colin.
- MARTINET, André. 1969a. La phonologie du français vers 1700. Le français sans fard. Paris: PUF.
- MARTINET, André. 1969b. L'évolution contemporaine du système phonologique français. Le français sans fard. Paris: PUF.
- MATTE, Edouard Joseph. 1982. Histoire des modes phonétiques du français. Geneve: Droz.
- MAURY, Nicole. 1976. Système vocalique d'un parler normand. Montréal: Didier.
- METTAS, Odette. 1979. La prononciation parisienne: Aspect phoniques d'un sociolecte parisien (du faubourg Saint-Germain à la Muette). Paris: SELAF.

- MEYER-LUBKE. 1880-1906. Grammaire des langues romanes. Paris. [1974. Geneve: Slatkine Reprints.]
- MILLER, Patricia D. 1974. 'A critical bibliography on the tense/lax distinction in vowels.' Ohio State University Working Papers in Linguistics 17.222-231.
- MILLET, Adrien. 1933. L'enseignement des sons du français depuis le XVI^e siècle jusqu'à nos jours. Paris.
- MORIN, Yves-Charles. à paraître. 'On the morphologization of word-final consonant deletion in French.' Sandhi in the Languages of Europe, Hennig Anderson (dir.). La Haye: Mouton.
- PERKELL, Joseph. 1971. 'Physiology of speech production: a preliminary study of two suggested revisions of the features specifying vowels.' Quarterly Progress Report, MIT Research Laboratory of Electronics 102.123-139.
- PHILIPP, Marthe. 1965. Le système phonologique du parler de Blaesheim. Nancy: Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Nancy.
- REDENBARGER, Wayne. 1981. Articulatory Features and Portuguese Vowel Height. Cambridge, Mass.: Harvard Studies in Romance Languages.
- REIGHARD, John. 1980. 'Une réanalyse concrète du système vocalique du français montréalais.' Université de Montréal (ms.).
- ROUSSELOT, L'abbé et Laclotte. 1902. Précis de prononciation française. Paris: Welter.
- RYAN, Robert W. 1981. Une analyse phonologique d'un parler acadien de la Nouvelle-Ecosse (Canada) (Region de la Baie Sainte-Marie). Québec: Centre international de recherche sur le bilinguisme.
- SANTERRE, Laurent. 1971. Les voyelles orales dans le français parlé à Montréal. Thèse de doctorat d'Etat: Université de Strasbourg.
- SANTERRE, Laurent. 1974. 'Deux E et deux A phonologiques en français québécois.' Cahier de linguistique 4.68-88. Montréal: Les Presses de l'Université du Québec.

SIEVERS, E. 1901. Grundzüge der Phonetik. Leipzig: Breitkopf & Hartel.

STRAKA, Georges. 1959. 'Durée et timbre vocalique. Observations de phonétique générale, appliquées à la phonétique historique des langues romanes.' Zeitschrift für Phonetik und allgemeine Sprachwissenschaft 12.276-300. [1979. Les sons et les mots, 167-191, Paris, Klincksieck].

SVENSON, Lars-Owe. 1959. Les parlers du Marais vendéen. Goteborg. [distr.: Almqvist & Wiksell, Stockholm.]

SWEET, Henry. 1906. A Primer of Phonetics. Oxford: Clarendon Press.

THUROT, Charles. 1881-1883. De la prononciation française depuis le commencement du XVI^e siècle, d'après les témoignages des grammairiens. Paris: Imprimerie Nationale.

WARNANT, Leon. 1956. La constitution phonique du mot wallon. Paris: Les Belles Lettres.