

DE LA SYLLABATION EN TERMES DE CONTOURS CV

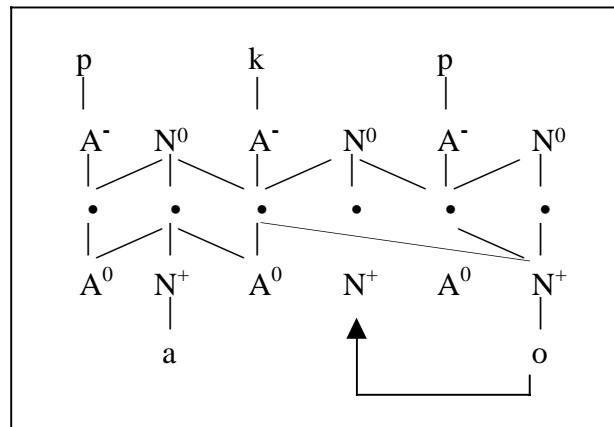


FIG. 6 *Paquebot*

Mémoire accompagnant la demande
d'Habilitation à diriger des recherches

présenté par

Joaquim Brandão de Carvalho

à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales
2002

Membres du jury :
Pierre Encrevé, directeur
Michel de Fornel
Bernard Laks
Jean Lowenstamm
Patrick Sauzet

INDEX

Avant-propos	1
I. Synthèse des travaux précédents	2
1. Diachronie	3
1.1 Pourquoi plusieurs solutions à un même problème ?	3
1.2 Dérive syllabique	6
2. Marque et théorie	10
2.1 Primitives phonologiques	12
2.2 Structure <i>versus</i> règles	27
3. Liste des travaux	37
3.1 Bibliographie	37
3.2 Communications	38
II. Symétries syllabiques	40
1. Syllabe et symétrie	41
1.1 Constituance et dissymétrie	41
1.2 (C)V(C) et dissymétrie	42
1.3 CV et symétrie	43
2. Etats <i>versus</i> transitions	45
2.1 Le modèle CV minimaliste	45
2.2 Segments et fonctions	47
2.3 Les traits laryngaux	49
2.4 VOT et durée	53
3. Trois hypothèses	56
3.1 Le modèle CV à contours	56
3.2 Segments, chaîne et squelette	58
3.3 Ségrégation C/V	61
4. Théorie des contours syllabiques	62
4.1 Linéarité et non linéarité dans la syllabe	62
4.2 Etats de marque	63
4.3 Thèse : les contours AN	64
4.4 Antithèse : les contours NA	69
4.5 Synthèse : les contours ANAN	71

III.	Trois conséquences de la théorie des contours	82
1.	Primauté de la syllabe	84
1.1	Allongement compensatoire	84
1.2	Intégrité des géminées	86
1.3	Qu'est-ce qu'un gabarit ?	88
1.4	Dernière lourde latine	90
1.5	Alternance <i>schwa</i> / zéro et corrélation de tension	95
2.	AN, segments et squelette	102
2.1	Y a-t-il des conventions d'association ?	102
2.2	Conservation de la quantité	105
3.	Ségrégation C/V	108
3.1	Nécessité du phonème	109
3.2	Harmonie vocalique	114
3.3	Qu'est-ce qu'une "attaque double" ?	117
4.	Conclusion	131
IV.	Phonologie et morphologie	134
1.	Profession de foi	135
2.	Critères de décision	138
2.1	Le critère du "mot possible"	138
2.2	Naturalité du <i>trigger</i>	139
2.3	Régularité de l'alternance	140
2.4	Réponses arbitraires à des contraintes naturelles	141
3.	Deux faux problèmes morpho-phonologiques	143
3.1	<i>Sins</i> versus <i>since</i>	143
3.2	La métaphonie verbale en portugais	147
4.	Un vrai problème morpho-phonologique : <i>je ll'ai dit</i>	160
4.1	Une analogie "impossible"	160
4.2	Les pronoms sujet de 3 ^{ème} personne	161
4.3	Contraintes contradictoires	163
4.4	Principes et contraintes	165
	Perspectives	169
	Ouvrages cités	185

Avant-propos

Il est d'usage de consacrer un mémoire d'habilitation à diriger des recherches à la rédaction d'une synthèse des travaux effectués par le postulant. Je ne dérogerai pas à la règle et tenterai de me livrer à cet exercice dans la partie qui suit. Il serait néanmoins dommage de borner de la sorte un texte qui, par son ampleur relative et la liberté d'écriture qu'il autorise, constitue une rare occasion pour développer aussi des recherches en cours. C'est ainsi que je me suis permis d'aborder, dans les deuxième et troisième parties, des points sur lesquels je travaille actuellement et qui n'ont fait l'objet jusqu'ici que d'une seule publication. Outre le simple plaisir que procure une rédaction en partie débarrassée des contraintes inhérentes à l'écriture d'un article, la raison d'un tel choix tient à ce que la thématique développée — la soutenance d'une théorie des contours syllabiques — constitue elle-même, à sa façon, sinon une synthèse, du moins l'aboutissement de quelques-unes des idées qui ont guidé mon travail antérieur : nature de la "syllabe", problématique de la marque et de la naturalité des représentations phonologiques, l'intuition d'une *symétrie* fondamentale qui veut qu'un objet n'existe — c'est-à-dire n'est théoriquement motivé — que si sa contrepartie "négative" l'est aussi.

Enfin, dans une brève quatrième et dernière partie, j'ai essayé d'aborder un point qu'à l'instar de nombreux phonologues, quels qu'aient pu être leurs options en la matière, j'ai toujours pris soin de laisser entre parenthèses : celui des rapports entre phonologie et morphologie. Ici la raison d'un tel choix est que ce sujet fournit l'occasion de situer et de justifier ma conception de la phonologie en fonction à la fois de ma propre formation et des dérives théoriques actuelles.

Concernant les références bibliographiques, on ne trouvera à la fin de la première partie que la liste de mes écrits et communications. La liste de l'ensemble des ouvrages cités dans le mémoire — dont ceux de mes articles qui sont mentionnés au cours des trois parties suivantes — a été placée en fin de volume.

Je tiens à remercier Jean-Elie Boltanski et Tobias Scheer pour leurs observations sur la seconde partie de ce mémoire, ainsi que Delphine Froli pour une remarque qui m'a conduit à reformuler, en § III.3.3, le rapport entre synérèse et syllabation.

I. Synthèse des travaux précédents.

1. Diachronie.

1.1 Pourquoi plusieurs solutions à un même problème ?

1.2 Dérive syllabique.

1.3 Travaux se rapportant à ces sujets.

2. Marque et théorie.

2.1 Primitives phonologiques.

2.2 Structure *versus* règles.

2.3 Travaux se rapportant à ces sujets.

3. Liste des travaux.

3.1 Bibliographie.

3.2 Communications.

I

Synthèse des travaux précédents

1. Diachronie.

1.1 Pourquoi plusieurs solutions à un même problème ?

Mon intérêt pour la phonologie est parti de questions posées par l'évolution linguistique. Un point en particulier m'a très vite intrigué, qui touche directement au vieux problème des "causes" des changements. La plupart des explications données au changement subi par un objet quelconque dans une certaine variété linguistique se trouvent, par définition, relativisées par l'absence de ce changement, ou par l'existence d'un autre changement, chez le même objet dans les variétés voisines. Comme l'avait pressenti Schuchardt dès 1885 (cf. Coseriu 1978 : 91), les dialectes ne sauraient être définis *a priori*, mais *a posteriori* par rapport aux changements. Or la réification largement inconsciente d'une "langue" immanente, préexistant aux changements responsables de sa formation, existe encore aujourd'hui : à preuve, l'hypostase que révèlent des titres *a priori* aussi innocents que *Histoire de la langue française...*, alors que *Du latin au français* — titre de l'ouvrage de Pope — eût sans doute mieux convenu. C'est la persistance de ces conceptions antérieures à la dialectologie qui nous pousse souvent à conférer — ne serait-ce que de façon implicite — une certaine valeur causale aux explications proposées en diachronie, qu'elles soient fondées sur l'économie systémique pragoise, l'ordre des règles à la *SPE* ou la hiérarchie des contraintes postulée par OT.

Le point de départ de ma thèse (Carvalho 1987) résidait donc dans la question suivante : admettons que l'on puisse déterminer que plusieurs évolutions divergentes d'un même objet au sein d'un complexe dialectal sont imputables à une même contrainte systémique ou autre ; qu'est-ce qui a alors pu déterminer le *choix* de telle solution à l'exclusion de telle autre, dans telle zone et non ailleurs, ou par tel ou tel groupe de

locuteurs plutôt que par un autre ? La richesse des sources d'information s'y prêtant mieux que dans d'autres familles linguistiques, j'ai choisi le domaine roman et, plus particulièrement, mes connaissances personnelles y aidant, le complexe dit ibéro-roman.

Dans ce complexe, une isoglosse revêt une importance particulière, car c'est elle qui, en dernière analyse, distingue un dialecte occidental, dit gallaïco-portugais (GP), du reste du domaine. Elle reflète l'évolution des distinctions /nn/ : /n/ et /ll/ : /l/, seules survivantes, avec /rr/ : /r/, de la "corrélacion de gémination" latine en roman de l'ouest :

(1)	Latin	GP Lénition	Ailleurs Palatalisation de /CC/
a.	/nn ll/ Ex. : <i>annu, gallu</i>	> /n l/ > port. <i>ano, galo</i>	> /ɲ ʎ/ > esp. <i>año, gallo</i>
b.	/n l/ Ex. : <i>manu, malu</i>	> Ø > port. <i>mão, mau</i>	> /n l/ > esp. <i>mano, malo</i>

Comme on peut le voir en (1b), la chute de /n/ intervocalique en GP est accompagnée de la nasalisation de la voyelle précédente.

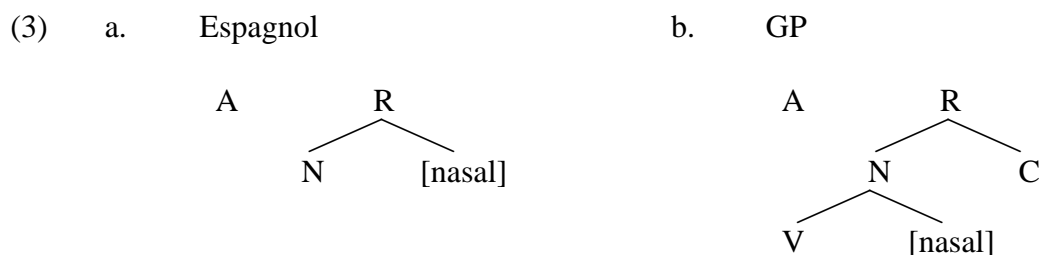
Martinet (1952) y voit le résultat de deux stratégies différentes mais vouées à un même but systémique et soumises à une même contrainte. Le but est la totale disparition d'un trait — la gémination — peu rentable après sa disparition parmi les obstruantes. La contrainte est la nécessité de sauvegarder, sous une forme ou sous une autre, l'opposition première : la simple neutralisation des deux distinctions est donc exclue. Données ces conditions, l'opposition de géminée à simple s'est transphonologisée, en ibéro-roman, en une distinction de "forte" (/N L R/) à "faible" (/n l r/), où le trait primitif des segments a été identifié à la "force" de leurs positions respectives, la gémination — soit une séquence coda+attaque — impliquant ce qu'il est convenu d'appeler, en romanistique, une "position forte" équivalente à l'initiale absolue. Il s'ensuit, relève Martinet, un destin similaire des "fortes", initiales de mot et anciennes géminées. Seules divergent donc les réalisations des différents "diaphonèmes" : les "faibles" se sont amuïes à l'ouest, d'où /N L/ > /n l/, alors que les "fortes" se sont palatalisées à l'est, d'où le maintien des faibles.

En conclusion, l'explication proposée pour l'évolution d'un objet donné n'est réellement motivée que si elle est *doublement contrainte* : et par le problème général dont elle n'est qu'une solution particulière (ici la disparition des géminées), et par les autres évolutions du même objet, au regard desquelles elle est le résultat de l'interaction avec un autre changement (ici les syncope vocaliques et leur incidence sur la coda).

1.2 Dérive syllabique.

La théorie que j'ai proposée pour l'évolution des sonantes en ibéro-roman est à la source de la seule explication cohérente de l'un des problèmes les plus ardues de la phonétique historique du portugais : celui de l'origine de la terminaison *-ão*. Cependant, au-delà de sa portée proprement diachronique, le mécanisme postulé en (2) m'a conduit à m'interroger sur la nature et les propriétés de la syllabe, dont je ne mettais alors pas en doute le caractère symbolique primitif. Le changement subi par *n* intervocalique en GP induit trois effets indissociables : (a) vélarisation et (b) non enchaînement du segment nasal ; (c) nasalisation de la voyelle précédente — toutes caractéristiques absentes des dialectes orientaux (ou de leur état médiéval).¹ Comment formaliser cette divergence ?

L'idée intuitive que suggère la différence entre les rimes syllabiques */-an/* et */-ãŋ/* est que leurs éléments sont plus étroitement coarticulés dans la seconde que dans la première. J'ai donc avancé que, étant donné un modèle hiérarchique de la syllabe, la divergence entre le GP et les autres dialectes hispaniques tient à une différence de liage, l'affaiblissement de la coda ayant fait migrer le trait [nasal] de la position de coda, qu'il avait à l'origine et qu'il conserve en castillan, vers le noyau :



¹ A noter que l'interprétation que je propose pour la "chute" de *-n-* en GP est par ailleurs étayée par des dialectes du nord-est du Portugal, qui ont, par exemple, *lãŋa, rãŋa* pour lat. *lana, rana* (GP *lãa, rãa*).

Le déplacement de la nasalité vers le noyau aurait ainsi les trois corollaires observés : (a) la voyelle est nasalisée ; (b) le segment nasal perd son trait de lieu à la finale, d'où la vélarisation ; (c) il n'est plus enchaînable à la voyelle qui suit.

Telle est la thèse que j'ai soutenue afin de formaliser la solution gallaïco-portugaise au problème des oppositions de gémination en roman de l'ouest. Elle se trouve confortée notamment par le maintien en GP, jusqu'à nos jours, des diphtongues romanes, disparues dans le reste de la Péninsule : cf. port. *madeira, peito, noite, touro, cantei, cantou*, etc. *versus* esp. *madera, pecho, noche, toro, canté, cantó*. Nasalisation et diphtongaison constituent ainsi les deux facettes d'un processus inconnu du castillan, celui d'une *complexification du noyau syllabique*. De cette seconde thèse découlent les deux autres points traités dans mes études diachroniques.

La structure en (3b) est à l'origine de la nasalisation vocalique typique du portugais dans le cadre hispanique. J'ai essayé de montrer qu'elle fournit aussi une représentation adéquate des "voyelles nasales" du portugais moderne. Celles-ci sont, en fait, des segments complexes à deux positions, dont la seconde — site de la nasalité — correspond à des réalisations très variables selon les contextes : consonne homorganique devant occlusive, voyelle dans le cas des diphtongues nasales, voire zéro à la finale, où elle empêche alors des phénomènes de sandhi normaux dans le cas des voyelles orales.

Le dernier aspect traité constitue, en quelque sorte, une manifestation "négative" de la complexification du noyau : il s'agit de la réduction vocalique bien connue que subit le portugais européen à partir du XVII^{ème} siècle. Dès les XIV^{ème}-XV^{ème} siècles, les séquences /VŋV/ et /VV/ issues de la lénition de /n/ et /l/ intervocaliques deviennent monosyllabiques. Les monophthongues et diphtongues orales et nasales qui en résultent se confondent alors avec les noyaux complexes qui existaient auparavant (et auxquels il faut ajouter /-Vɫ/) dans une classe de syllabes perçues comme "lourdes", par opposition aux noyaux simples désormais identifiés à des sommets de syllabe "légère". C'est l'établissement d'une opposition de quantité syllabique dès la fin de la période médiévale qui, ai-je soutenu, constitua le germe du processus de réduction vocalique affectant les seules syllabes légères en position atone. Le portugais européen serait ainsi, selon cette hypothèse, une langue où la manifestation du poids syllabique réside dans le

caractère plein ou réduit du noyau. C'est là-dessus, notamment, que repose la place de l'accent de mot.

L'étude des trois points mentionnés ici — chute de /n/ et /l/ intervocaliques, nasalisation et réduction vocaliques — revient à une description de la dérive ayant abouti à définir, sur le plan phonologique, le portugais européen par rapport à des variétés linguistiques voisines. Si le premier point oppose, comme on l'a vu, le GP aux autres parlers ibéro-romans, le second isole le portugais du galicien à partir du XIV^{ème} siècle, et le dernier caractérise le portugais européen vis-à-vis du portugais brésilien. Se pose dès lors, à nouveau, le problème de la motivation des explications proposées : pourquoi le galicien n'a-t-il pas suivi le portugais dans le processus de nasalisation, et pourquoi le Brésil n'a-t-il pas accompagné la métropole dans celui de réduction ?

J'ai dit en § 1.1 que la fréquence des syncope vocaliques a indirectement conduit l'espagnol et le catalan à résoudre autrement le problème posé par les oppositions /nn/ : /n/ et /ll/ : /l/. Ceci n'exclut pas, bien évidemment, la pertinence des facteurs socio-historiques, dont les changements linguistiques ne sont que des manifestations "filtrées" par les contraintes systémiques. Ainsi, pourquoi les syncope vocaliques seraient-elles plus fréquentes à l'est qu'à l'ouest ? J'ai pu constater que l'aire de la vélarisation de *-n* final correspond assez précisément au territoire de l'Hispanie Ulérieure (Lusitanie et Bétique) et de la Gallécie. Dans la mesure où la lénition opérée par le GP n'est que la poursuite de la lénition des obstruantes propre au roman de l'ouest, cette constatation tendrait à confirmer le conservatisme bien connu des aires latérales, ici des zones les plus éloignées de Rome ; *a contrario*, l'Hispanie Citérieure aura connu des syncope si fréquentes qu'elles contrarièrent la dérive primitive, en y enrayant l'extension de la lénition romane aux sonantes par la consolidation de la coda.

Si ce type de facteurs est envisageable pour une époque si éloignée, alors il en va de même *a fortiori*, les sources d'information étant plus nombreuses, des raisons qui empêchèrent, à la fin du Moyen Age, le galicien, puis, à partir du XVII^{ème} siècle, le portugais brésilien d'accompagner la dérive du portugais européen dans la nasalisation et la réduction vocaliques respectivement. La Galice est tombée dès le XIV^{ème} siècle dans le giron politique et culturel de la Castille : on sait l'énorme influence de l'espagnol sur le galicien, aux plans phonologique et morpho-syntaxique ; or, s'il n'y a pas d'évolution linguistique purement "interne", c'est encore plus vrai des langues dominées.

Quant au cas du portugais brésilien, le problème est sans doute plus complexe. J'ai soutenu — mais cela reste une simple hypothèse — que l'absence de réduction vocalique y est due à une neutralisation précoce de l'opposition de poids syllabique (cf. *pr[ə]gar* "clouer" : *pr[ɛ]gar* "prêcher" = port. br. *pr[e]gar*), elle-même indissociable d'un ancien état de langue colonial de type créole : aucun créole à base portugaise n'atteste, à ma connaissance, le système quantitatif du portugais européen, ce qui supposerait des structures syllabiques trop marquées.

1.3 Travaux se rapportant à ces sujets.

Carvalho, Joaquim Brandão de (1987). *Le portugais dans la dynamique ibéro-romane : trois exemples du rôle de la dérive syllabique dans les phénomènes de divergence dialectale*. Thèse de doctorat, Université de Paris III, 2 vol., ix-635 p. : 6 cartes.

— (1988a). Evolution phonologique, interférences grammaticales et aréologie : à propos des résultats de -ANU / -ANA en galicien. *Vox romanica* 47, 184-198.

— (1988b). Nasalité et structure syllabique en portugais et en galicien : approche non linéaire et panchronique d'un problème phonologique. *Verba* 15, 237-263.

— (1989a). L'évolution des sonantes ibéro-romanes et la chute de -N-, -L- en gallaïco-portugais. *Revue de linguistique romane* 53, 159-188.

— (1989b). Marques segmentales des hiérarchies prosodiques : la contraction vocalique en portugais. *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris* 84, 163-199.

— (1989c). L'origine de la terminaison -*ão* du portugais : une approche phonétique nouvelle du problème. *Zeitschrift für romanische Philologie* 105, 148-160.

— (1989d). Phonological conditions on Portuguese clitic placement : on syntactic evidence for stress and rhythmical patterns. *Linguistics* 27.3, 405-436.

— (1992). Réduction vocalique, quantité et accentuation : pour une explication structurale de la divergence entre portugais lusitanien et portugais brésilien. *Boletim de filologia* 32, 5-26.

— (1995). La quantité en portugais : reformulation d'une vieille hypothèse. In C. da Cunha Pereira & P. R. Dias Pereira (éds.), *Miscelânea de estudos lingüísticos, filológicos e literários in memoriam Celso Cunha*. Rio de Janeiro : Nova Fronteira. 103-114.

2. Marque et théorie.

Ce que m'ont apporté mes études diachroniques, ce fut, avant tout, la connaissance détaillée d'une portion du roman occidental, des changements qui s'y produisirent et, partant, de la phonologie des différentes variétés de la langue portugaise. A l'occasion, j'ai aussi pu contribuer à la solution de plusieurs problèmes posés par l'histoire et le système phonologique du portugais : du mécanisme de la lénition des sonantes à la formation des diphtongues nasales, de la représentation de la nasalité à celle de la structure syllabique. Pour le reste, c'est-à-dire sur le plan de la phonologie générale, ce sont plus les difficultés sous-jacentes à la formulation de toute hypothèse en matière d'évolution que je retiens de cette période de mon travail. A l'inverse de la discipline paléontologique qu'est la linguistique comparée, attachée à la reconstruction de protolangues — seule science exacte parmi les sciences de l'homme d'après Hjelmslev —, les efforts en vue d'"expliquer" les changements laissent un sentiment de circularité. Non seulement, bien sûr, parce qu'il peut paraître "facile" d'expliquer les choses après coup, mais aussi, et surtout, comme l'a relevé Lass (1980), parce que la mesure de la naturalité d'un changement ne provient que de la fréquence de ce changement, d'où la circularité de l'usage habituel du concept de "marque" en diachronie :

Si un changement $x > y$ est fréquemment attesté (et si y est plus souvent observé dans les langues du monde que x), on l'explique en disant qu'il s'agit d'un changement "naturel", parce que l'évolution va du plus "marqué" au moins "marqué".

Mais comment sait-on que $x > y$ est "naturel" et que y est peu "marqué" ? parce qu'ils sont fréquemment attestés. L'explication est circulaire : un type phonique ou un changement est fréquent parce qu'il est peu "marqué" et il est peu "marqué" parce qu'il est fréquent.

Boltanski (1995 : 114-115).

"Pour qu'une "théorie de la marque" soit applicable au changement phonétique", ajoute l'auteur, "il faut qu'elle ait une justification indépendante". Or l'absence d'une telle théorie est d'autant plus fâcheuse qu'elle touche à un domaine — peut-être le seul avec ceux de l'acquisition et de la perte du langage — où l'on est sûr d'avoir affaire à des

processus : on a longtemps débattu au sujet de l'existence de "règles" en synchronie ; on ne peut nier qu'il y a des changements, en tant qu'événements historiques.

C'est à cette aune-là que les explications que j'avais proposées pour la dérive du portugais doivent être évaluées. Or prenons le premier point traité. J'ai l'air de dire que l'évolution gallaïco-portugaise /nn/ : /n/ > /n/ : Ø constitue l'évolution "normale", celle qui a nécessairement lieu par défaut : seule la fréquence des syncopes vocaliques, par la consolidation du type syllabique CVC qu'elle aura provoquée, a pu en empêcher la généralisation à l'ensemble de l'ibéro-roman, et induire le choix d'une autre stratégie évolutive. Ceci est peut-être vrai, mais rien ne le démontre, faute d'une théorie indépendante de la marque. Les choses sont encore moins claires concernant les deux autres aspects de la dérive, car l'évolution y va apparemment du "moins marqué" au "plus marqué". Peu de langues ont, comme le portugais, des voyelles et des diphtongues nasales : ce sont là, on en conviendra sur une base purement empirique, des objets hautement marqués. En revanche, un bien plus grand nombre de langues atteste, comme le galicien, des noyaux du type /-ṽŋ/. Or c'est l'absence de vocalisation de ces noyaux en galicien, contrairement à ce qui s'est passé en portugais, que j'ai imputée, en § 1.2, à l'influence de l'espagnol. A l'évidence, l'absence de changement en galicien n'a nul besoin d'une explication ; c'est, au contraire, la vocalisation de /-ŋ/ en portugais — évolution marquée — qui demande à être motivée. Il en va de même, enfin, de la réduction vocalique : si son inexistence au Brésil s'explique par le refus de toute dérive vers des objets marqués, alors pourquoi n'a-t-on pas eu une évolution analogue en portugais européen, même en l'absence de tout facteur créolisant ?

Ce sont ces considérations sceptiques sur la portée et la valeur explicative de toute monographie diachronique qui sont à l'origine d'une réflexion sur la notion de marque en phonologie. Les problèmes qui avaient suscité mon intérêt pour l'évolution linguistique ne peuvent recevoir de solution générale que si l'on accepte de voir dans les *termes* d'un changement donné, et non dans le changement lui-même, l'objet ultime des questions posées. C'est ainsi qu'un changement $x > y$ n'est "non marqué", et *donc* fréquent, que si (a) x et y ont quelque chose en commun, et (b) x est plus marqué — et donc moins fréquent — que y . Autrement dit, la marque d'un changement $x > y$ n'est que la résultante des représentations de x et y . Les vrais problèmes sont donc les suivants : (a) pourquoi tel objet est-il plus ou moins marqué, et donc plus ou moins fréquent, qu'un

autre ? ; (b) ce problème supposé résolu, et en admettant qu'un même objet puisse subir alternativement deux processus "de marque égale" — c'est-à-dire conduisant à deux objets également marqués —, qu'est-ce qui détermine le choix de l'un ou de l'autre ? Ces questions nous mènent aux deux grands problèmes posés par les représentations phonologiques : la première revient à poser celui de l'identité et de la nature de leurs *primitives* (cf. § 2.1) ; la seconde, celui du fondement phonologique de ce qui constitue, au moins au plan diachronique, un *processus* (cf. § 2.2).

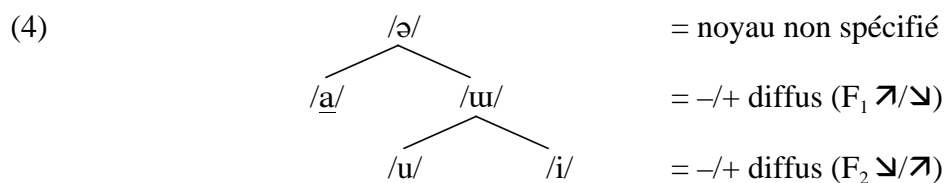
2.1 Primitives phonologiques.

2.1.1 La question qui m'a d'abord intrigué concernant les primitives phonologiques a trait au classique triangle vocalique : qu'est-ce qu'un /u/ ? On sait que le couple /i/ et /a/ constitue, aux plans articulatoire et acoustique, une parfaite antinomie, comme l'avait relevé Delattre, pour qui la palatalisation était l'exact opposé de la pharyngalisation : /i/ est "fermé", "antérieur" et "ATR" ; /a/ est "ouvert", "postérieur" et "RTR" ; /i/ est "diffus", alors que /a/ est "compact". Or, face à cette opposition systématique, /u/ fait tache. D'un côté, il semble être un produit de compromis entre /i/ et /a/ : avec le premier, il partage les traits "fermé" et "ATR" ; il a en commun avec /a/ le fait d'être "postérieur" et — n'en déplaie à Jakobson — "compact", étant donné le faible différentiel F_2-F_1 . D'un autre côté, il introduit une valeur nouvelle et étrangère au couple /i/ ~ /a/ : l'"arrondissement" ou la "bémolisation", qui en fait une seconde contrepartie de /i/, voyelle "non-arrondie" et "diésée". La charpente des systèmes vocaliques est ainsi fondée sur une dissymétrie fondamentale : /i/ est la contrepartie à la fois de /a/ et de /u/ ; ces dernières, en revanche, ne s'opposent directement qu'à la seule voyelle /i/.

D'où provient cette dissymétrie ? Et, d'abord, que faut-il penser des réponses que nombre de phonologues seraient sans doute prêts à apporter à cette question ? Ces réponses sont celles que leur procure la phonétique. La dissymétrie résulte de contraintes d'ordre à la fois anatomique et acoustique : les systèmes vocaliques sont ainsi car "c'est comme ça" ; c'est, pour le phonologue, un donné, dont la seule justification plausible est substantielle et, par là, externe à la phonologie en tant que science des formes phoniques. Or ma thèse est qu'on ne saurait fonder une théorie

phonologique sur des primitives "phonétiques" : ces objets ultimes peuvent bien être *décrits* en termes substantiels ; ils ne sauraient être *expliqués* sur une telle base. L'acquisition du système phonologique n'est pas une mise en forme contrainte par une substance prédéterminée et universelle ; c'est, au contraire, selon moi, l'implémentation phonétique d'une structure abstraite universelle en partie invariante, en partie paramétrisable. Je veux pour preuve de cette abstraction nécessaire par rapport à la phonétique les problèmes que recouvre la dissymétrie mentionnée.

La phénoménologie des voyelles "primaires" /i a u/ suggère la structure suivante de leurs relations, où les termes marqués sont soulignés :



Donnée l'arborescence en (4), quatre questions se posent, que je formule en (5) selon la difficulté croissante qu'elles offrent au phonéticien :

- (5)
- a. Pourquoi est-ce /u/, et non /a/, qui "branche" ?
 - b. Pourquoi n'y a-t-il que deux "branchements" ?
 - c. Pourquoi les rapports /a/ ~ /i u/ et /u/ ~ /i/ sont-ils de nature différente ?
 - d. Pourquoi /u/ et /i/ sont-ils non-marqués face à /a/ et /u/ respectivement ?

Le problème en (5a) revient à se poser la question de savoir pourquoi aucune langue n'atteste le "triangle à l'envers" qu'aurait constitué */æ u ɒ/, ni plus de voyelles basses que de voyelles hautes. A travers (5b) se pose la question de la ternarité des systèmes vocaliques (et consonantiques) : il n'y a que trois voyelles primaires, correspondant aux nœuds terminaux de (4) ; pourquoi n'y en a-t-il pas davantage, ce qu'aurait provoqué le branchement de /i/ ? Le problème en (5c) fait notamment référence au fait que la combinaison de /a/ et /i u/ est non marquée, contrairement à celle de /i/ et /u/ : pourquoi la plupart des langues ont-elles des voyelles du type /e o/, alors que très rares sont celles

à avoir /y/ ? Plus généralement, pourquoi la relation entre /a/ et /i u/ donne-t-elle lieu à des distinctions "graduelles", alors que la relation entre /i/ et /u/ apparaît comme "équipollente" (cf. Troubetzkoy 1939) ? Pourquoi la perception de la première est-elle "continue", alors que celle de la seconde est "catégorique" (cf. Stevens 1972) ? Enfin, (5d) pose le problème des *schwas* et, plus généralement, celui du comportement de /u/ et /i e/ face à /a/ et /u o/ respectivement. Pourquoi les voyelles /ə/ et /u/ sont-elles souvent impossibles à l'initiale ? Pourquoi /u/ et /i e/, et non /a/ et /u o/, se voient-elles conférer en priorité, avec /ə/, un rôle épenthétique ? Pourquoi, dans les processus de réduction, l'antériorité (I) de /e/ est-elle effacée (> [ə]), mais non l'arrondissement (U) de /o/ (portugais, catalan) ni l'aperture (A) de /a/ (portugais) ? Pourquoi /u/ > /y/ (+I) est-il attesté, mais jamais — en tant que changement "spontané" — /i/ > /y/ (+U) ? Pourquoi, en turc, /a/, et non /u/, n'est-elle sensible qu'à l'harmonie I, et non à l'harmonie U, comme si l'on tendait à éviter tout cumul des marques ?

Il n'est certes pas difficile de répondre aux deux premières questions en (5) en invoquant des contraintes acoustico-perceptives universelles. Or ces contraintes ne nous sont d'aucun secours pour les deux derniers problèmes. Examinons (5c) : rien au plan acoustique n'explique pourquoi la variation de F_1 donne aisément lieu à des oppositions de hauteur, alors que celle de F_2 est très rarement mise à profit par la phonologie ; il faudrait faire rentrer en ligne de compte un aspect "quantique" en observant que la première est corrélée à un seul syndrome bucco-pharyngal, tandis que la seconde met en jeu deux gestes articulatoires distincts : position du corps de la langue et arrondissement des lèvres. Enfin, la question en (5d) paraît échapper à toute tentative de réponse phonéticiste. J'en déduirai deux choses. *Primo*, (5d) est un problème de même nature que (5a-c) : comme ces derniers, il revient à se poser l'éternelle question du théoricien : "pourquoi les choses sont-elles comme elles sont ?" ; si donc la phonétique ne parvient pas à résoudre le problème en (5d), c'est que les réponses qu'elle propose pour (5a-c) ne constituent pas des explications. *Secundo*, par rapport à (5a-c), (5d) met en jeu la *marque intrinsèque* des segments, définie en termes fonctionnels (épenthèse, réduction, harmonie, etc.), et non plus celle de leur combinatoire, définie en termes structuraux (typologie des systèmes) ; c'est donc l'explication de la marque fonctionnelle des primitives qui devrait fournir la solution à (5d), voire à l'ensemble des problèmes en (5).

2.1.2 C'est, en effet, à une tentative de réponse à ces quatre questions, à partir d'une redéfinition des "atomes" phonologiques, que je me suis livré avec Marc Klein. L'idée fondamentale en est que — tout comme les "vrais" atomes d'ailleurs — les traits ou éléments ne sont pas des primitives : il y a, si l'on veut, encore plus petit qu'eux ; I, A ou U ne sont que des symboles recouvrant une formule sous-jacente, qui leur confère leurs propriétés de marque fonctionnelle et structurale.

Dans les théories classiques (structuraliste et générativiste), une opposition (privative) est considérée comme une *relation* entre un terme marqué et un terme non marqué. Le phonème-segment est constitué des termes d'autant de relations spécifiant des états "antérieurs" indéterminés (l'"archiphonème" des Praguois). Tel est le cas en (4), où l'opposition /a/ ~ /u/ spécifie l'état indéterminé /ə/ (= "voyelle"), et /u/ ~ /i/ spécifie l'état indéterminé /u/ (= "voyelle haute" ~ /a/). J'ai fait l'hypothèse que, loin de se réduire à une simple relation, toute détermination de valeurs de marque antinomiques *a* et *b* à partir d'un état indéterminé *c* pour ces valeurs est une *opération* complexe dont *a*, *b* sont les arguments et *c* la fonction. Soit $p \rightarrow (q \sim r)$ un "branchement" comme ceux de (4), où *p* est l'état indéterminé pour les valeurs de marque *q* et *r*. On posera : (a) $p = (q * r)$, où *p*, *q*, *r* sont des éléments, et * est un opérateur binaire ; d'où les deux égalités en (4) : $\varnothing = (a * u)$ et $u = (u * i)$; (b) $q = \neg r$, c'est-à-dire *q* et *r* sont des éléments complémentaires dans *p* ; autrement dit, en (4), *u* est le complémentaire de *a* dans \varnothing , et *i* le complémentaire de *u* dans *u*. On en déduit l'identité de l'opérateur *. En effet, si *a* et *u* sont des objets complémentaires, alors les opérations binaires dont ils sont la fonction sont aussi complémentaires : on y verra la *somme* et le *produit*, les deux autres opérateurs booléens. Aussi les sommets du graphe en (4) représentent-ils des opérations, éléments d'une algèbre de Boole \mathbb{B} telle que :

(6) $\mathbb{B} = \langle x, y ; \oplus, \otimes, \emptyset, u \rangle$, où :

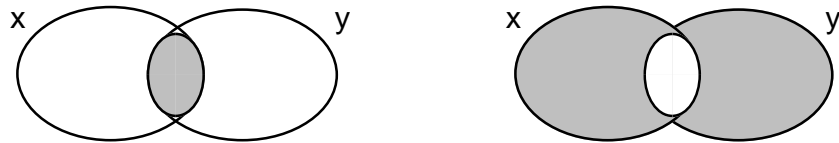
- a. x, y sont des variables telles que $x = 1$ si, et seulement si, $\neg x = 0$;
- b. \oplus et \otimes sont des opérateurs binaires sur $\{x, y\}$ tels que :

$$x \oplus y = (x \wedge \neg y) \vee (y \wedge \neg x) \quad [= (x \vee y) \wedge (\neg x \vee \neg y)],$$

$$x \otimes y = (x \vee \neg y) \wedge (y \vee \neg x) \quad [= (x \wedge y) \vee (\neg x \wedge \neg y)] ;$$
- c. \emptyset et *u* sont le zéro et l'unité booléens respectivement.

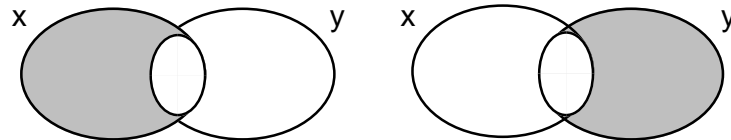
Deux points sont ici à souligner. *Primo*, les unités ultimes de \mathbb{B} , x et y , sont, à l'image des unités du squelette, des objets arbitraires dépourvus de tout contenu intrinsèque. *Secundo*, à l'inverse de tous les autres modèles, cette théorie impose une limite au nombre de primitives, qui sont autant d'éléments de \mathbb{B} , définis par leur table de vérité en fonction des valeurs de x, y : Voici les huit éléments de \mathbb{B} :

(7) a. $\mathbf{A} = x \otimes y$ b. $\mathbf{Y} = x \oplus y$



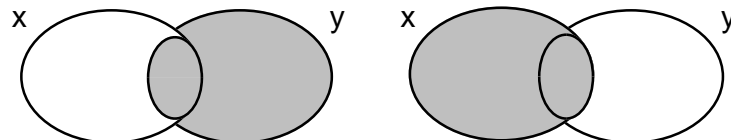
$x = y = 0$	$x \otimes y = 0 \otimes 0 = \mathbf{1}$	\neq	$x \oplus y = 0 \oplus 0 = \mathbf{0}$
$x=0 \ y=1$	$x \otimes y = 0 \otimes 1 = \mathbf{0}$	\neq	$x \oplus y = 0 \oplus 1 = \mathbf{1}$
$x=1 \ y=0$	$x \otimes y = 1 \otimes 0 = \mathbf{0}$	\neq	$x \oplus y = 1 \oplus 0 = \mathbf{1}$
$x = y = 1$	$x \otimes y = 1 \otimes 1 = \mathbf{1}$	\neq	$x \oplus y = 1 \oplus 1 = \mathbf{0}$

c. $\mathbf{I/U} = x \otimes (x \oplus y) [= x \oplus (x \otimes y)]$ / $(x \oplus y) \otimes y [= (x \otimes y) \oplus y]$



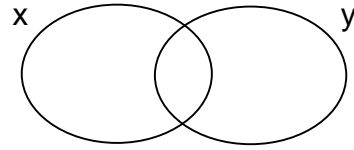
$x = y = 0$	$x \otimes (x \oplus y) = 0 \otimes 0 \oplus 0 = \mathbf{1}$	$=$	$(x \oplus y) \otimes y = 0 \oplus 0 \otimes 0 = \mathbf{1}$
$x=0 \ y=1$	$x \otimes (x \oplus y) = 0 \otimes 0 \oplus 1 = \mathbf{0}$	\neq	$(x \oplus y) \otimes y = 0 \oplus 1 \otimes 1 = \mathbf{1}$
$x=1 \ y=0$	$x \otimes (x \oplus y) = 1 \otimes 1 \oplus 0 = \mathbf{1}$	\neq	$(x \oplus y) \otimes y = 1 \oplus 0 \otimes 0 = \mathbf{0}$
$x = y = 1$	$x \otimes (x \oplus y) = 1 \otimes 1 \oplus 1 = \mathbf{0}$	$=$	$(x \oplus y) \otimes y = 1 \oplus 1 \otimes 1 = \mathbf{0}$

d. $\mathbf{O/E} = x \oplus (x \otimes y) [= x \otimes (x \oplus y)]$ / $(x \oplus y) \oplus y [= (x \otimes y) \oplus y]$

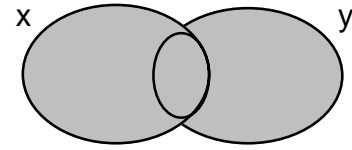


$x = y = 0$	$x \oplus (x \otimes y) = 0 \oplus 0 \oplus 0 = \mathbf{0}$	$=$	$(x \oplus y) \oplus y = 0 \oplus 0 \oplus 0 = \mathbf{0}$
$x=0 \ y=1$	$x \oplus (x \otimes y) = 0 \oplus 0 \oplus 1 = \mathbf{1}$	\neq	$(x \oplus y) \oplus y = 0 \oplus 1 \oplus 1 = \mathbf{0}$
$x=1 \ y=0$	$x \oplus (x \otimes y) = 1 \oplus 1 \oplus 0 = \mathbf{0}$	\neq	$(x \oplus y) \oplus y = 1 \oplus 0 \oplus 0 = \mathbf{1}$
$x = y = 1$	$x \oplus (x \otimes y) = 1 \oplus 1 \oplus 1 = \mathbf{1}$	$=$	$(x \oplus y) \oplus y = 1 \oplus 1 \oplus 1 = \mathbf{1}$

e. $\emptyset = (x \otimes y) \otimes (x \oplus y)$



f. $u = (x \otimes y) \oplus (x \oplus y)$



$x = y = 0$	$(x \otimes y) \otimes (x \oplus y) = 1 \otimes 0 = \mathbf{0}$	\neq	$(x \otimes y) \oplus (x \oplus y) = 1 \oplus 0 = \mathbf{1}$
$x=0 \ y=1$	$(x \otimes y) \otimes (x \oplus y) = 0 \otimes 1 = \mathbf{0}$	\neq	$(x \otimes y) \oplus (x \oplus y) = 0 \oplus 1 = \mathbf{1}$
$x=1 \ y=0$	$(x \otimes y) \otimes (x \oplus y) = 0 \otimes 1 = \mathbf{0}$	\neq	$(x \otimes y) \oplus (x \oplus y) = 0 \oplus 1 = \mathbf{1}$
$x = y = 1$	$(x \otimes y) \otimes (x \oplus y) = 1 \otimes 0 = \mathbf{0}$	\neq	$(x \otimes y) \oplus (x \oplus y) = 1 \oplus 0 = \mathbf{1}$

Pour la clarté de l'exposition, j'ai adopté en (7), pour représenter les éléments de \mathbb{B} , des symboles qui reflètent déjà une interprétation de leur valeur phonologique. Toutefois, comme on le verra, cette interprétation n'est pas arbitraire : la morphogenèse des systèmes phonologiques découle de trois hypothèses fondées sur la structure et les propriétés de \mathbb{B} .

J'ai ainsi fait tout d'abord l'hypothèse que *la marque élémentaire est la valeur de vérité de l'expression* : tout élément p de \mathbb{B} est marqué si $p = 1$, et non-marqué si $p = 0$. Or \mathbb{B} contient à cet égard deux éléments remarquables. Le zéro et l'unité booléens en (7e,f) ont chacun la même valeur — 0 et 1 respectivement — pour *toutes* les valeurs de x, y . De plus, $\emptyset = (p \oplus p) = (p \otimes \neg p)$ et $u = (p \otimes p) = (p \oplus \neg p)$, quel que soit p , i.e., donné $\partial = \emptyset$ ou u , $\partial = (p * p) = (p \perp \neg p)$. Il s'ensuit que :

(8) a. *Théorème* :

Il existe, au plus, dans \mathbb{B} trois éléments p, q, r distincts et différents de ∂ tels que $(p * q * r) = (p \perp q \perp r) = \partial$.

b. *Démonstration* :

$$\partial = (p * (q * \neg q)) = (p \perp \neg(q * \neg q)) = (p \perp (q \perp \neg q)).$$

Soit $\emptyset = (p \otimes q \otimes \neg q)$ et $u = (p \oplus q \oplus \neg q)$. J'en ai conclu — et c'est là ma deuxième hypothèse — que \emptyset représente la "consonne" ou l'attaque, unité non marquée car non moraique, et que u représente la "voyelle" ou le noyau, unité moraique. Donnée cette

hypothèse, le théorème en (8a) revêt le caractère d'une contrainte systémique : la forme des systèmes vocalique et consonantique est fondamentalement ternaire. D'où la réponse à la question en (5b) : il y a, au plus, comme en (4), deux "branchements", i.e. deux opérations à partir de ϕ ou u , dont les arguments sont des éléments autres que ϕ et u .

Mais quels sont ces éléments ? Il y a, au total, pour chacun des opérateurs, 29 opérations possibles dans \mathbb{B} , dont 15 mettent en jeu des éléments différents de ϕ et u , conformément à ce qui est stipulé dans (8a) :

(9) a. *Fonctions consonantiques :*

$\phi = I \otimes O$	$\phi = A \otimes Y$	$\phi = u \otimes \phi$	$\phi = E \otimes U$
$Y = I \otimes E$	$Y = u \otimes Y$	$Y = A \otimes \phi$	$Y = O \otimes U$
$A = I \otimes U$	$A = u \otimes A$	$A = Y \otimes \phi$	$A = E \otimes O$
$O = E \otimes A$	$O = u \otimes O$	$O = I \otimes \phi$	$O = U \otimes Y$
$E = I \otimes Y$	$E = u \otimes E$	$E = U \otimes \phi$	$E = A \otimes O$
$U = I \otimes A$	$U = u \otimes U$	$U = E \otimes \phi$	$U = O \otimes Y$
$I = E \otimes Y$	$I = u \otimes I$	$I = O \otimes \phi$	$I = A \otimes U$
$u = q \otimes q$ (élément neutre)			

b. *Fonctions vocaliques :*

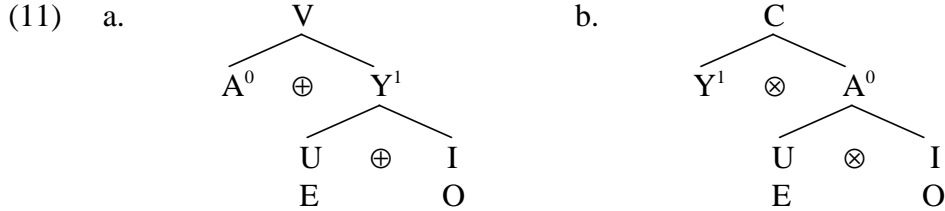
$u = I \oplus O$	$u = A \oplus Y$	$u = u \oplus \phi$	$u = E \oplus U$
$A = I \oplus E$	$A = u \oplus Y$	$A = A \oplus \phi$	$A = O \oplus U$
$Y = I \oplus U$	$Y = u \oplus A$	$Y = Y \oplus \phi$	$Y = E \oplus O$
$I = E \oplus A$	$I = u \oplus O$	$I = I \oplus \phi$	$I = U \oplus Y$
$U = I \oplus Y$	$U = u \oplus E$	$U = U \oplus \phi$	$U = A \oplus O$
$E = I \oplus A$	$E = u \oplus U$	$E = E \oplus \phi$	$E = O \oplus Y$
$O = E \oplus Y$	$O = u \oplus I$	$O = O \oplus \phi$	$O = A \oplus U$
$\phi = q \oplus q$ (élément neutre)			

Je poserai — et c'est ma troisième et dernière hypothèse — que la morphogénèse des systèmes phonologiques obéit au principe en (10) :

(10) *Principe de complémentarité :*

Soit $\partial = (p * \neg p) = (p * q * r)$, tout triplet (p, q, r) est *primaire* ssi $(p, \neg p)$ et (q, r) sont de marque différente pour toute valeur de x, y telle que $x = \neg y$.

Donné ce principe, il n'y a qu'une forme possible pour chacun des systèmes vocalique et consonantique :



On dira que les triplets (A⁰, U, I) et (Y¹, U, I) en (11a,b) sont primaires (i.e. systématiquement non marqués) pour V et C respectivement. C'est par ce biais qu'émergent les valeurs phonologiques attachées aux symboles choisis en (7) :

(12) a. *Eléments consonantiques* : $p = (q \otimes r)$

Non marqués ($p = 0$)			Marqués ($p = 1$)		
∂^0	\emptyset (non voisé)	-	∂^1	voisé	-
A ⁰	ouvert	/h/	A ¹	ouvert + RTR	/ħ/
Y ⁰	fermé	/ʔ/	Y ¹	fermé + buccal	/k/
(I/U) ⁰ = I	avant	/t/	(I/U) ¹ = U	labial	/p/
(E/O) ⁰ = E	ouvert + avant	/s/	(E/O) ¹ = O	ouvert + labial	/f/

b. *Eléments vocaliques* : $p = (q \oplus r)$

Non marqués ($p = 0$)			Marqués ($p = 1$)		
∂^0	\emptyset^2	-	∂^1	moraïque	/ə/
A ⁰	ouvert	/a/	A ¹	ouvert + nasal	/ã/
Y ⁰	fermé	/u/	Y ¹	fermé + I + U	/y/
(I/U) ⁰ = I	avant	/i/	(I/U) ¹ = U	labial	/u/
(E/O) ⁰ = E	ouvert + avant	/e/	(E/O) ¹ = O	ouvert + labial	/o/

Et c'est donc par ce biais qu'il est possible de répondre aux questions en (5a-d).

Le "branchement" de A en (11a) ne saurait produire un système vocalique, puisque $A = I \oplus E = U \oplus O$, ce qui contreviendrait au principe de complémentarité en (10) : c'est pourquoi il n'y a pas de triangle vocalique de la forme */æ i ɒ/.

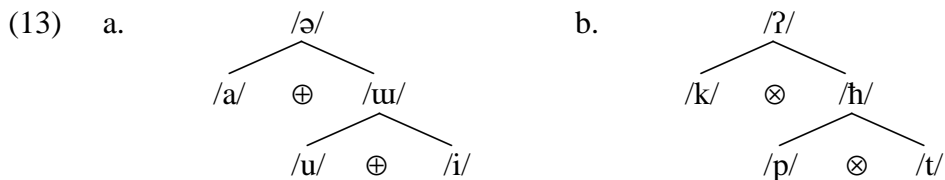
² Élément responsable de la réduction vocalique.

I ne peut "brancher" à son tour dans (11a) sans introduire des éléments déjà définis, ce qui contreviendrait à la contrainte systémique en (8a) ; c'est pourquoi il n'y a que trois éléments primaires.

E et O sont, au même titre que I et U, des éléments vocaliques primaires, comme il ressort de (11a) ; c'est pourquoi /e o/, i.e. les combinaisons "I+A" et "U+A", sont des objets systématiquement non marqués, contrairement à /y/, i.e. "I+U". D'autre part, comme on le voit en (7), à l'inverse de A et Y, dont les valeurs de vérité, c'est-à-dire de marque, sont différentes pour toutes les valeurs de x, y , I et U ne s'opposent que si, et seulement si, $x \neq y$; si $x = y$, alors I et U ne s'opposent pas, \mathbb{B} définissant I si $x = y = 1$ ou U si $x = y = 0$, ou étant disjonctif. Je vois dans cette disjonction logique la base du caractère "équipollent" ou "catégorique" de la relation entre I et U : contrairement à A^1 et Y^1 qui impliquent le contenu phonologique attribué à A^0 et Y^0 respectivement — une voyelle nasale tendant à être basse, et une antérieure arrondie à être haute —, la voyelle marquée /u/ n'est pas antérieure ; arrondissement et palatalité s'opposent donc de façon équipollente, même si le premier est marqué et la seconde non marquée.

S'agissant de la marque élémentaire, /u/ et /i/ sont non marqués face à /a/ et /u/ dans la mesure où, étant donné la définition de la marque fonctionnelle en tant que valeur de vérité, les premières supposent $p = 0$, alors que les dernières impliquent $p = 1$.

On notera, enfin, dans (11), une conséquence remarquable de la théorie, que ne laissaient pas prévoir les questions en (5). Les système vocalique et consonantique s'avèrent être complémentaires, de telle sorte qu'ils n'ont que deux éléments primaires en commun — I (d'où /i/ et /t/) et U (d'où /u/ et /p/) ; les troisièmes éléments des triplets en (11) sont nécessairement le complémentaire l'un de l'autre — A pour les voyelles (d'où /a/) correspondant à $\neg A = Y$ (d'où /k/) chez les consonnes :



Sont ainsi expliquées et la ternarité fondamentale tant des systèmes vocaliques que des systèmes consonantiques, et la double équivalence de /a/ et /k/ dans les domaines

consonantique et vocalique respectivement : n'en déplaie à Jakobson, /k/ et /a/ n'ont rien en commun, si ce n'est, précisément, leur antinomie, /k/ (soit Y^1) équivalant au complémentaire fermé et ATR de la voyelle non marquée quant à la tonalité /a/, i.e. à la voyelle (vélaire!) /u/, et /a/ (soit A^0) correspondant au complémentaire ouvert et RTR de la consonne non marquée quant à la place /k/, i.e. à la fricative pharyngale /h/. Autant de rapports qui sont ici formellement motivés et qui démontrent qu'on ne saurait rendre compte de la charpente du système vocalique sans expliquer du même coup celle du système consonantique.

Seule théorie indépendante de la marque phonologique à ma connaissance,³ le modèle booléen que je viens d'exposer est *déductif* et *subsymbolique*, en ce qu'il génère un certain nombre de symboles à partir de deux primitives arbitraires x, y vides de tout contenu intrinsèque, au moyen d'un ensemble d'opérations. Son but est la *motivation* des symboles, c'est-à-dire une explication formelle de la relation entre leur marque et leur contenu. L'hypothèse qui sous-tend la théorie est donc que marque et contenu ne font qu'un et constituent des propriétés émergentes, à l'inverse de celles des primitives substantielles de la totalité des théories phonologiques. Il s'ensuit que marque et contenu sont ici expliqués et non simplement présumés. Contrairement à l'arborescence en (4), dont les branchements sont déterminés par le contenu intrinsèque des nœuds, c'est le contenu des nœuds, i.e. des éléments, qui découle des branchements en (11). Donnée l'hypothèse que les éléments V et C s'ensuivent de la complémentarité des opérateurs \oplus et \otimes , le contenu et la marque des différents éléments sont strictement déterminés. Par exemple, pourquoi A ne branche-t-il pas, contrairement à Y ? La seule réponse possible à partir de (4) eût été : "parce que c'est A et parce que c'est Y" ; autrement dit, A ne branche pas par définition et Y branche, lui, par définition. En (11a), par contre, on dira que A, élément de \mathbb{B} , est "A" parce qu'il ne peut brancher (en des éléments respectant le principe de complémentarité), et que Y est "Y" pour la raison inverse. De même, on ne dira plus que I est non-marqué par définition vis-à-vis de U ; I est "I" parce qu'il est, parmi les deux éléments "équipollents" en (7c), celui qui a la valeur non marquée, et U est "U" parce qu'il est sa contrepartie marquée.

³ Seule la notion de "charme", introduite par Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1985) et à présent, semble-t-il, abandonnée par ses auteurs, constituait dans la littérature phonologique, une réponse possible à certains des problèmes invoqués ici, notamment (5c,d). Concernant les avantages comme les inconvénients de la "marque de charme", voir Carvalho (1997 : 21-22).

Pour autant, je voudrais souligner qu'une telle théorie ne constitue en aucune façon une soi-disant "explication formelle de la substance phonique". La substance en tant que telle ne saurait être "expliquée" qu'en termes substantiels. Et tel a été le but poursuivi par nombre de chercheurs depuis Stevens (1972) et Liljencrants & Lindblom (1972). Cependant, concernant par exemple l'inexistence de triangles vocaliques de la forme */æ i ɒ/ ou */u a y/, le phonéticien ne peut, en toute rigueur, en démontrer la radicale impossibilité ; il ne peut qu'expliquer en quoi l'espace vocalique du type [i a u] est *optimal* aux points de vue acoustique et perceptif. C'est pourquoi il n'a rien de particulier à dire sur le statut non marqué de /u i e/ face à /a u o/. La raison en est que, de même que la substance requiert des explications substantielles, de même les formes impliquent des explications formelles. Or la marque est un objet formel, tout comme un "espace vocalique" n'a de pertinence linguistique qu'en tant que forme systémique dont la marque constitue le principe d'organisation.

2.1.2 C'est à ce point de mes recherches que m'est revenue à l'esprit l'hypothèse — défendue par Lowenstamm dès les années 80 et exposée dans Lowenstamm (1996) — d'une suite périodique CVCV...CV sous-tendant universellement l'organisation segmentale et métrique du signifiant. Or le modèle algébrique que je viens de décrire brièvement rejoint à plusieurs titres cette idée, tout en la précisant ou la modifiant sur trois points.

Premièrement, la périodicité de la suite CVCV — comme la marque et les éléments — est *dérivable* et non simplement présupposée. Autrement dit, l'impossibilité de *CC et *VV découle de la théorie, non d'un postulat.

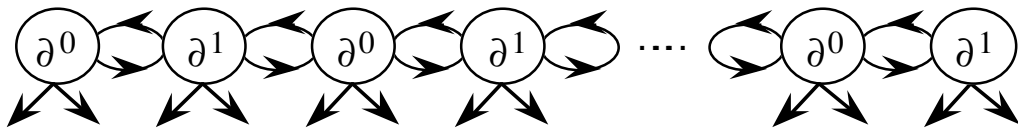
Deuxièmement, il existe entre C et V une symétrie fondamentale fondée sur la relation de complémentarité logique : la "consonne" en elle-même, en tant que produit algébrique, est l'absence de tout élément, de toute couleur — le "segment noir" en quelque sorte — ; la voyelle, en tant que somme, est l'union de toutes les couleurs — le "segment blanc". Il s'ensuit, que, s'il y a bien entre C et V une différence de marque ainsi que j'en ai fait l'hypothèse ci-dessus, on ne saurait établir entre elles un quelconque rapport asymétrique : nulle relation de *gouvernement* n'existe entre C et V.

Troisièmement, enfin, CV et éléments segmentaux ne constituent pas deux mondes à part : s'il on est bien obligé de dire, dans le cadre autosegmental, que les

seconds "s'associent" aux premiers, il ressort plutôt du formalisme booléen que les segments *émergent* des positions C et V, qui en sont, littéralement, les "racines", pour employer un terme introduit par Clements (1985).

La démonstration des deux premiers points est très simple. Admettons que C et V sont, comme on l'a posé plus haut, les éléments nul et universel de \mathbb{B} \emptyset et u (que l'on notera dorénavant ∂^0 et ∂^1 respectivement). Si l'on veut linéariser C et V sous la forme d'une chaîne $(\partial_1, \partial_2, \dots, \partial_i, \partial_{i+1}, \dots, \partial_n)$ telle que $\partial_i \rightarrow \partial_{i-1} \sim \partial_{i+1}$ et $\partial_{i+1} \rightarrow \partial_i \sim \partial_{i+2}$, \mathbb{B} n'autorise qu'une *stricte alternance* ...VCVC... où $\partial_i \rightarrow \partial_{i-1} * \partial_{i+1}$ et $\partial_{i+1} \rightarrow \partial_i \perp \partial_{i+2}$; * et \perp étant des opérateurs complémentaires, on a donc $\partial_i = \neg \partial_{i+1}$. Autrement, seules des séquences homogènes d'éléments neutres CCC...C ou VVV...V seraient autorisées par \mathbb{B} . La condition à remplir pour les éviter et, partant, pour dériver une chaîne périodique relève donc encore une fois d'un principe de complémentarité : celle des opérations portant sur les prédécesseurs et les successeurs d'un sommet donné de la chaîne. Il en résulte une chaîne dite *symétrique* :

(14) Chaîne symétrique : /#CVCV...CV#/



Il est à noter que seule la *périodicité* de la chaîne — c'est-à-dire l'impossibilité de *CC et *VV — découle directement de la théorie. Rien dans le principe de symétrie, tel qu'il vient d'être formulé, n'implique que la chaîne *commence* par C et *finisse* par V : CVCVCV est, de ce point de vue, une chaîne possible au même titre que CVCVC, VCVCV ou VCVC. On admettra que la définition d'une chaîne "réelle" suppose, en outre, la détermination du *temps phonologique*. Or celle-ci n'est possible que si une chaîne donnée a une contrepartie symétrique distincte :

- | | | | | |
|------|----|----------------------|----|---------------|
| (15) | a. | CVCVCV \neq VCVCVC | c. | CVCVC = CVCVC |
| | b. | VCVCVC \neq CVCVCV | d. | VCVCV = VCVCV |

Comme il ressort de (15), seules les chaînes CVCVCV et VCVCVC ont une image-miroir distincte et sont donc temporellement déterminées, ce qui n'est possible que si $\partial_1 = \neg\partial_n$: (15c,d) sont donc "mal formées", en ce que, au-delà de la périodicité de leurs éléments, elles n'encodent pas le temps de façon non ambiguë. Il ne reste, enfin, qu'à poser que $\partial_1 = \partial^0 (= C)$ — et, donc, $\partial_n = \partial^1 (= V)$ — constitue la marque du temps.

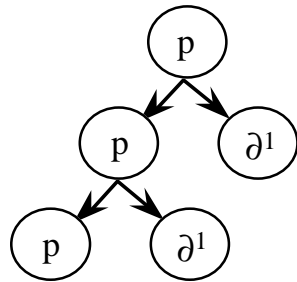
Examinons maintenant le rapport entre "positions" et "segments". Il s'ensuit de la définition d'une chaîne symétrique que deux positions adjacentes entretenant une relation symétrique branchent : cf. (14). En effet, $\partial_i = \partial_i * \partial_{i+1} = (p * q) * \partial_{i+1}$ et $\partial_{i+1} = \partial_{i+1} \perp \partial_i = (p \perp q) \perp \partial_i$. Autrement dit, dans une chaîne symétrique, toute position ∂ est la racine d'un graphe G_∂ dont l'arborescence en (11) n'est qu'un cas particulier satisfaisant au principe de complémentarité en (10), et dont l'opérateur est alternativement le produit et la somme logiques. On admettra que tout élément de \mathbb{B} a une propriété segmentale : le *poids*. Soit un sous-graphe S de G_∂ , et soit p un élément de S , le poids de p (W_p) est une variable numérique telle que :

(16) Définition du poids :

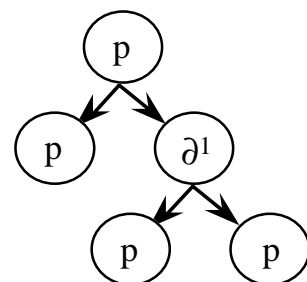
W_p est égal au nombre de branchements de p dans S .

Aussi un "segment" n'est-il qu'un sous-graphe de G_∂ . Par exemple, soit p l'un des trois éléments consonantiques primaires U , I et Y^0 définis en (12), on a $W_p = 2$ dans le graphe en (17a), mais $W_p = 1$ dans les graphes en (17b-d), où, s'agissant de consonnes, tout élément est le produit de ses successeurs, ∂^1 étant l'élément neutre pour le produit :

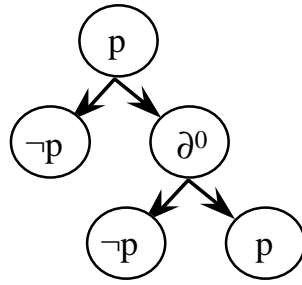
(17) a. /p t k/



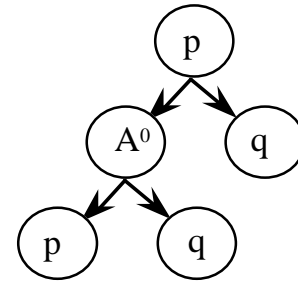
b. /b d g/



c. / $\phi \theta x$ /



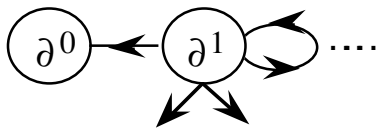
d. / $f s \chi$ /



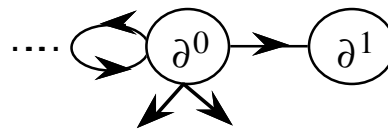
Je n'entrerai pas ici dans le détail du formalisme, qui est pourtant utile en ce qu'il permet notamment de fixer, de façon non arbitraire, une limite au nombre de branchements et, partant, au nombre de segments permis par la théorie — et d'éviter ainsi la critique qui a pu être adressée à la phonologie des particules de Schane (1984) : pourquoi n'a-t-on pas 40 degrés d'aperture ? On se rapportera, pour cela, à Carvalho & Klein (1996 : 116-117). Je n'aborderai qu'une conséquence remarquable de la théorie pour la relation entre chaîne et segments : la définition des catégories *nulles* et *vides*.

On voit que, dans une chaîne symétrique comme (14), toute position se définit à la fois par ses prédécesseurs et ses successeurs. En d'autres termes, la symétrie de la chaîne implique le poids non nul de toutes ses positions. Or rien n'oblige *toutes* les positions à avoir un poids non nul. Il s'ensuit qu'une chaîne peut comporter des maillons dissymétriques comportant une position à poids nul :

(18) a. C initiale à poids nul : / $\#V-$ /



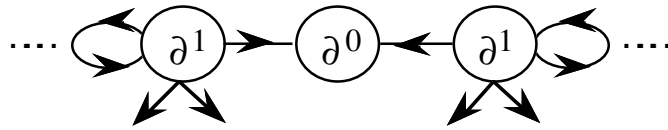
b. V finale à poids nul : / $-C\#$ /



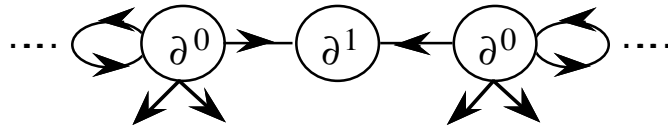
Les segments étant définis à partir des positions, les positions à poids nul en (18a,b) constituent des catégories *nulles*.

Toute position nulle interne impliquera une double brisure de symétrie, comme en (19a,b), où les seules opérations sont $\partial^0 = (\partial^1 \oplus \partial^1)$ et $\partial^1 = (\partial^0 \otimes \partial^0)$ respectivement :

(19) a. C interne à poids nul : /-VV-/



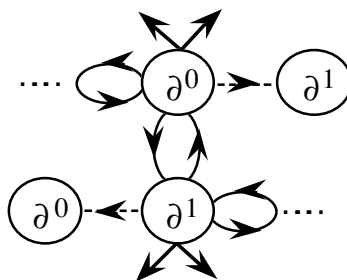
b. V interne à poids nul : /-CC-/



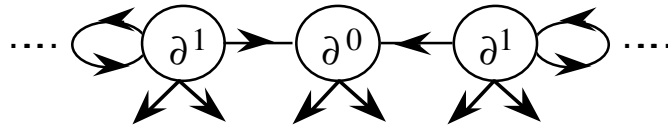
On relèvera que la marque syllabique — ou, si l'on veut, la violation des "contraintes" ONSET et NO-CODA — résulte de la rupture de la symétrie de la chaîne, laquelle apparaît comme le véritable principe invariant. On notera aussi que, la rupture de symétrie étant double en position interne, les formes en (19) sont censées être plus marquées que celles en (18) *ceteris paribus* : le malais, par exemple, connaît (18b) mais non (19b) ; le portugais européen a (18a) mais tend à éviter (19a) au moyen de *glides* "antihiatiques" ; sans avoir entrepris d'enquête systématique, j'avoue ne pas connaître d'exemples sûrs de cas inverses.⁴

Si la symétrie de la chaîne implique le poids non nul de tous ses éléments, et si l'absence de poids implique une rupture de symétrie, la réciproque est fautive. Rien n'empêche des chaînes comme celles en (20). On y verra, dans ce qui paraît traduire une expression segmentale des positions nulles en (19), des catégories *vides* :

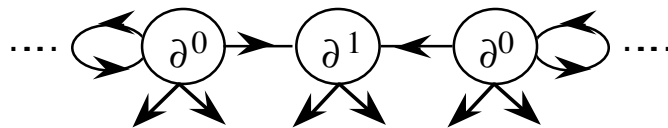
⁴ Il s'ensuit de la définition algébrique des éléments nuls en (19) que de telles positions ne peuvent être adjacentes dans la chaîne. Le phénomène connu sous le terme d'*enchaînement* découle de cette impossibilité : toute combinaison (18b)+(18a) conduit à l'élimination des positions nulles finale et initiale par l'établissement d'une relation symétrique entre les positions non nulles :



(20) a. C interne vide : $/-V^2V-/$



b. V interne vide : $/-C^2C-/$



L'impossibilité d'un *schwa* initial est à la fois un effet empirique remarquable des représentations des catégories nulles et vides ci-dessus et un bon moyen d'en démontrer la validité. En effet, $*/#\partial-/$ eût impliqué une position ∂^1 vide comme celle en (20b) après une position ∂^0 nulle comme celle en (18a), ce qui est impossible puisque $\partial^1 = (p \oplus \neg p)$ si, et seulement si, $\partial^1 = (\partial^0 \otimes \partial^0)$, c'est-à-dire si, et seulement si, ∂^1 est déterminé par les deux positions consonantiques environnantes : il eût fallu pour cela que la position ∂^0 initiale ne fût pas nulle!⁵

2.2 Structure versus règles.

2.2.1 Parallèlement à ces recherches sur les primitives phonologiques, j'ai poursuivi l'étude de l'autre type de problème que posaient les changements historiques : celui de la motivation des processus. En effet, ainsi que je l'ai souligné dans l'introduction à ce chapitre, la possibilité de poser cette question suppose résolu une bonne partie des problèmes liés aux primitives ; il n'en reste pas moins que sa solution ne dépend que partiellement d'une théorie de la marque. Sinon, comment se fait-il qu'un même objet

⁵ Par ailleurs, une initiale $\partial^0 \leftarrow \partial^1 \leftarrow \partial^0$ où ∂^1 aurait du poids impliquerait $\partial^1 = (p \otimes p)$, c'est-à-dire un élément *consonantique en position V*. J'y vois, pour ma part, une piste intéressante pour la solution de l'éternel problème que posent les initiales *sC-* à l'ensemble des théories de la syllabe. Cette idée sera reprise en §III.3.3, dans le cadre des problèmes posés par les attaques doubles, où je proposerai de la généraliser à l'ensemble des codas "contraintes".

puisse subir, selon les âges et les régions, différents changements conduisant à des résultats dont il est impossible de déterminer lequel est le moins marqué ? Plus : comment se fait-il qu'un changement puisse aller du moins marqué au plus marqué ?

En vérité, nous sommes là, à nouveau, devant un type de problèmes qui oblige à des choix épistémologiques, qui tiennent parfois plus — avouons-le — à un parti-pris esthétique qu'à des arguments empiriquement fondés. J'ai expliqué en § 2.1.1 en quoi les approches substantialistes des systèmes phonologiques me semblaient insuffisantes ; le dilemme théorique me paraît ici tout aussi clair, mais plus difficile à résoudre. Prenons le cas du paradoxe évoqué par Kaye (1989 : 46). Une langue témoigne d'un changement que tous s'accorderont à considérer comme "normal", car allant du plus marqué au moins marqué : par exemple, lat. *doctu* > it. *dotto*. Une autre fait exactement l'inverse, en ce qu'elle crée, au moyen d'un changement phonétique différent, la suite éliminée par la première : par exemple, l'arabe marocain transformant /kataba/ en /ktəb/, où le cluster marqué figure, qui plus est, à l'initiale. Le problème réside d'abord dans son existence même : y a-t-il là un paradoxe, une contradiction ? Je suppose qu'il y aura deux sortes de linguistes. Un premier groupe y verra, en effet, deux évolutions contradictoires. La raison en est, bien sûr, que ces linguistes considèrent que le terme éliminé par l'italien et celui introduit par l'arabe constituent le *même* objet. Le deuxième groupe, en revanche, évitera d'y voir le moindre paradoxe : /kt/ en latin et /kt/ en arabe marocain, argumenteront-ils, ne sont nullement, malgré les apparences trompeuses induites par l'API voire par la "réalité" phonétique, la même chose ; ils n'ont donc pas le même degré de marque. On devine aisément les conséquences théoriques de ces deux postures. La première conduira à l'adoption d'une approche *output-oriented* : si l'arabe marocain s'est "malgré tout" décidé à créer des clusters lourds et non homorganiques, c'est qu'il avait de bonnes raisons pour le faire, raisons qui n'existaient pas en roman. On admettra par là qu'il viole une contrainte de marque, mais que, s'il y est obligé, c'est afin de satisfaire une autre contrainte. A cet égard, les théories de l'optimalité de ces dix dernières années n'ont fait qu'explicitier un type de raisonnement des plus classiques : dire que chaque langue dresse sa propre hiérarchie des contraintes n'est qu'une façon sophistiquée de nier l'existence d'une échelle de marque universelle. La seconde attitude consistera à expliquer en quoi les *représentations* de [kt] divergent en arabe et en latin, quand bien même il n'y ait aucune différence de surface entre les deux langues. On présupposera

alors que l'échelle de marque est invariable ; seules changent les représentations auxquelles elle s'applique.

Faire de la phonologie aujourd'hui revient d'abord à choisir entre ces deux approches. Il s'agit d'un choix fondamental à double titre : il aura des conséquences capitales pour la conduite de la recherche ; il porte sur les fondements des explications qu'on proposera — ce qui veut dire qu'on pourra faire de l'OT "représentationnelle" ou parler de "contraintes" tout en rejetant la vision qu'en offrent les théories optimalistes. Avec quelques-uns — bien peu nombreux, hélas ! —, j'ai, pour ma part, choisi le second terme de cette alternative. Je voudrais ici expliquer les raisons de ce choix, qui tiennent en partie à ma formation première, structuraliste.

"Il n'y a de linguistique que ce qui diffère d'une langue à une autre" (Martinet). Il y a, bien entendu, plusieurs façons de comprendre cette phrase. Certaines d'entre elles — y compris celle de son auteur — n'ont aujourd'hui que peu d'intérêt : la recherche des variantes linguistiques est logiquement indissociable de celle des invariants universels. Il reste néanmoins à s'entendre sur ce qui peut bien varier de langue à langue. La première moitié du siècle précédent nous a appris que seules les variations touchant à la forme, non à la substance, se voient investies de pertinence linguistique. Le concept de marque, tel qu'il a été conçu par les Pragoï, portait sur un objet formel, le phonème, et, comme on l'a vu en § 2.1.1, il n'a pas de sens en dehors d'un cadre systémique : ainsi, un click n'est marqué, et donc rare, que comme phonème ; en tant que son à valeur symbolique, il est universel. Que faut-il alors penser de la variation de la hiérarchie des contraintes postulée par OT ? Ces contraintes de marque ne sont pas des propositions sur la forme ; elles portent sur des sorties phonétiques, dont on a l'air de penser qu'elles reflètent directement la marque de leurs représentations. En mettant sur le même plan les séquences [kt] relevées en latin et en arabe marocain, OT s'interdit ainsi de rechercher toute différence éventuelle au niveau représentationnel, seul à même d'encoder le degré de marque.

Or un tel point de vue aboutit à dénier de tout pouvoir explicatif ces contraintes qui constituent le concept central de la théorie. En effet, si [kt] constitue le même objet phonologique en arabe et en latin, son émergence en marocain et son élimination en italien conduisent à dire que la contrainte A violée par ce cluster est moins importante dans le premier cas que dans le second : elle est, en arabe, dominée par une contrainte

B, qui permet, voire implique, l'existence de [kt], alors que A domine B en roman. Il est clair qu'on retombe là dans la circularité, déjà signalée, qu'induit l'absence d'une théorie indépendante, c'est-à-dire non arbitraire, de la marque dans l'explication des changements phonétiques. Pourquoi fait-on apparaître [kt] en arabe, alors qu'on l'élimine en roman ? Parce que, nous dit-on, B domine A en arabe, alors qu'on a l'inverse en roman. Et pourquoi une telle différence dans la hiérarchie des contraintes ? Parce que l'arabe crée des groupes [kt] tandis que le roman les fait disparaître. J'avoue n'avoir toujours pas compris par quel biais les théories *constraint-based* évitent cet accueil majeur, si tant est qu'elles le fassent.

Admettons pourtant qu'il y a, en arabe, une contrainte B dominante qui favorise l'existence de [kt]. La chose peut paraître d'autant plus plausible en l'occurrence que les séquences [kt] de l'arabe marocain issues d'une syncope vocalique ne font que s'ajouter à d'autres séquences [kt] primaires, i.e. remontant à l'arabe classique. Expliquer la possibilité de la syncope vocalique entre [k] et [t] en marocain conduirait ainsi à expliquer le *maintien* des séquences [kt] en général dans l'ensemble des dialectes arabes, alors que ce genre de cluster passe à [tt] (ou à [yt]) en roman. Quelle peut donc bien être cette contrainte dont l'effet est de maintenir des séquences phonologiquement marquées, voire, par là-même, d'en créer de nouvelles ? On sait que, dans la morphologie non concaténative des langues sémitiques, le morphème lexical est constitué d'une racine consonantique. Il est donc important pour la morphologie que l'identité de chacune des consonnes radicales demeure à l'abri d'une quelconque assimilation : il en va de la reconnaissance "optimale" par les locuteurs du signifiant lexical dans les diverses formes morphologiques du nom ou du verbe. Bref, la contrainte primant sur le caractère marqué de [kt] serait la "fidélité" à la racine. Il y aurait un conflit entre phonologie et morphologie, dont la première sortirait victorieuse en roman, alors que la seconde l'emporterait en arabe, compte tenu de son caractère non concaténatif.

Je reviendrai en § IV sur ma position au sujet de la relation entre phonologie et morphologie. Ce que je voudrais ici retenir est le type général d'explication proposée au sort de [kt] en latin et en arabe, dès lors que — à l'instar des théories à contraintes violables — on y voit un objet identique dans les deux langues. Pourtant, à y regarder d'un peu plus près, on s'aperçoit que les mêmes faits qui suggèrent la contrainte morphologique mentionnée sont tout autant susceptibles d'étayer une autre hypothèse.

En arabe, on peut trouver [kt] à l'initiale, chose impossible en latin. En arabe, toute combinaison de consonnes ou presque est autorisée, alors qu'en latin des restrictions phonotactiques considérables vont jusqu'à exclure la contrepartie voisée *[gd] du cluster en question. En arabe, enfin, les alternances morphologiques sont susceptibles de provoquer l'insertion d'une voyelle entre les consonnes de ces groupes. Il se peut qu'il y ait une contrainte morphologique permettant, en arabe, une suite consonantique souvent interdite ailleurs ; ce qui me paraît, en tout cas, évident c'est que ces trois indices pointent vers une différence radicale entre les *représentations* de [kt] en sémitique et en roman : malgré leur ressemblance, voire leur identité, phonétique, on a donc ici deux objets phonologiques distincts. D'après un modèle de la syllabe à constituants, je dirais que le premier segment de [kt] est une coda en latin, mais une attaque en arabe : il y a donc un noyau vide dans le deuxième cas, mais non dans le premier ; la syllabation ouverte, i.e. non marquée, est donc maintenue dans la séquence arabe, non dans la séquence latine, dont le changement — impliquant l'affaiblissement de la coda — est dès lors motivé au plan de la marque phonologique.

C'est ce deuxième choix que j'ai fait en phonologie. Il s'est donc effectué dans le but de motiver les changements et, au-delà, les processus phonologiques. Il s'opposait, dans un premier temps, à la circularité des règles qui ne font que formaliser les régularités constatées aux niveaux synchronique et diachronique ; il n'a fait que se renforcer par la suite, face à la circularité des contraintes posées par OT et, surtout, de leur hiérarchie variable. Je ne doute pas que l'origine de ce choix ne soit à imputer aux sources structuralistes de ma formation. Aussi ai-je particulièrement bien accueilli l'évolution configurationnelle de la phonologie générative dans la mesure où celle-ci me semblait favoriser un retour vers des conceptions plus structurales et moins procédurales, où la minimisation du rôle dévolu aux règles implique l'enrichissement des représentations. *A contrario*, la dérive actuelle vers les contraintes me paraît donc constituer, en ce sens, non une révolution vis-à-vis de *SPE* malgré certaines apparences, mais bien une "réaction" face à l'évolution amorcée au milieu des années 70 : avec OT, la phonologie n'est certes plus procédurale ; la théorie n'en reste pas moins au mieux "agnostique" concernant la validité et le statut des représentations, et ses contraintes encourent par là, on l'a vu, les mêmes dangers que les règles classiques.

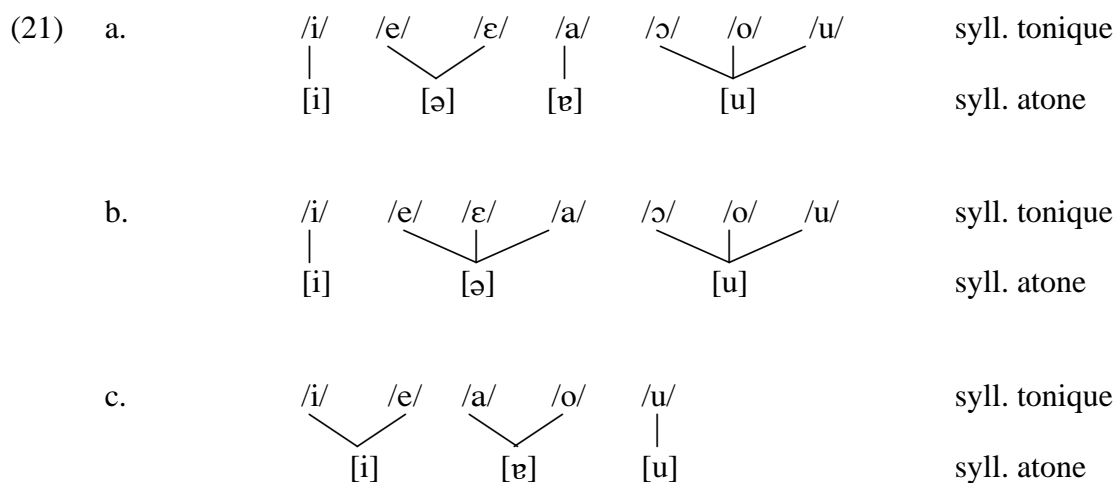
2.2.2 Le choix d'une phonologie configurationnelle et — ou plutôt *car* — non dérivationnelle a deux conséquences. L'une, que je viens d'aborder, n'a été que trop rarement explicitée et assumée. La raison en est, à mon sens, qu'elle met en cause un certain universalisme chomskyen. On constate, en effet, que les processus et les changements affectant un objet donné sont susceptibles de diverger de langue à langue. Si l'on fait l'hypothèse que ces divergences tiennent, non à des règles différentes ou à une hiérarchie différente de contraintes — ce qui serait circulaire (cf. § 2.2.1) —, mais à des représentations diverses d'un même objet phonétique, alors ces représentations ne sont *pas* universelles. Il en serait donc ainsi de la structure syllabique comme de la structure interne des segments : [kapra] ne sera pas partout syllabé de la même façon, ni la "géométrie" des constituants d'un [e] ne sera unique dans toutes les langues. Tout refus de ce relativisme structural conduit au maintien au moins tacite des règles — ce qui n'a d'ailleurs pas manqué de se produire à l'époque où la phonologie empruntait pourtant à la syntaxe cette piste intéressante que les théories à base de contraintes sont venues brouiller : celle des "principes et paramètres".⁶

La deuxième conséquence d'une phonologie radicalement configurationnelle est la réponse à la question : si les représentations sont variables, où donc résident les invariants ? S'il est vrai que les paramètres concernent la structure des représentations, alors les principes sont nécessairement tout ce qui, en imposant des limites à la variation de ces structures, interdit à la théorie de produire n'importe quoi : des règles de bonne formation aussi générales que possible, auxquelles est soumise toute configuration phonologique. Tout le problème réside dans la nature de ces principes. On peut, dans la lignée de la phonologie autosegmentale standard, voir dans le Principe du contour obligatoire (OCP) et dans le Principe du non croisement des lignes (LCC) deux exemples de telles contraintes universelles de bonne formation, auxquelles on pourra éventuellement ajouter le "Principe de périodicité" (CVCV) dû à Lowenstamm (1996). On peut aussi, à la suite de Scobbie (1997), essayer de déduire la LCC de quelque chose d'autre, ou bien, comme dans le modèle booléen esquissé en § 2.1, suggérer d'en faire

⁶ La cause épistémologique de la pérennité des règles en phonologie est — outre la "confusion des niveaux" inaugurée par *SPE* (cf. § IV) — le refus de remettre en question l'un des fondements du cognitivisme chomskyen : l'"équivalence entre le niveau conceptuel et le niveau des procédures effectives" (Laks 1996 : 138). Je ne fais ici que souligner le rôle joué, sur le plan empirique, par la diversité linguistique dans le maintien, sous une forme ou sous une autre, des vieilles conceptions procédurales.

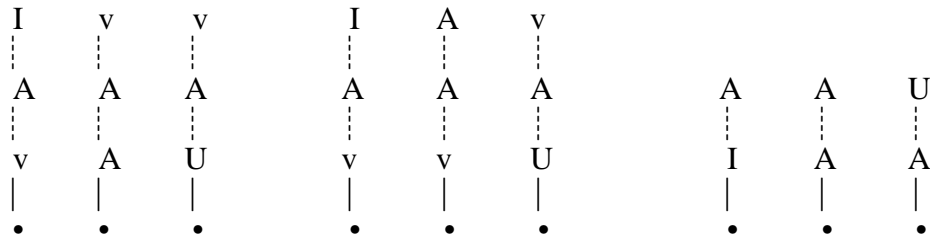
autant pour le Principe de périodicité, voire l'OCP dont CVCV ne serait alors qu'un cas particulier. Il faudra bien, en tout état de cause, élaborer une théorie de la combinatoire et de la diffusion des éléments — théorie dont l'idée et le principe du "charme" sont, à ma connaissance, les seuls précurseurs. Bref, la route est encore longue avant que le phonologue ne soit à même de formuler, en toute sécurité, l'axiome par défaut : "compte tenu des principes énoncés, tout élément s'associe partout où il le peut"... Cependant, l'image de la théorie phonologique qui se dégage des considérations précédentes est claire : au lieu de voir dans les divergences entre langues l'application de propositions variables (règles idiosyncrasiques ou contraintes de rang variable) à des représentations universelles, on y verra l'effet de propositions universelles (principes) sur des représentations variables.

Cette idée a été clairement illustrée par Mester (1986, 1988) et Rennison (1987, 1990). C'est aussi afin d'étayer cette thèse que je me suis intéressé à la structure interne des voyelles en général et aux phénomènes de réduction et d'harmonie vocaliques en particulier. Pourquoi, par exemple, le portugais européen connaît-il le processus de réduction vocalique en (21a), alors que le catalan oriental offre (21b), et le russe (21c) ?



J'ai soutenu que la réduction vocalique consiste dans le flottement lexical de tous les autosegments dominés, qui ne s'ancrent que sous l'effet de l'accent. Les différences entre portugais, catalan et russe résultent dès lors des représentations suivantes (v = zéro ou "voyelle froide) :

(22) a. /e a o/ → [ə ɐ u] b. /e a o/ → [ə ə u] c. /e a o/ → [i ɐ ɐ]



Comme on le voit en (22),⁷ un autosegment est le siège d'une opposition élémentaire, équipollente (A/U, I/A) ou privative (I/v, U/v). Les langues divergent sur deux aspects : d'une part, par la façon dont les éléments sont opposés les uns aux autres ; d'autre part, par la façon dont ces oppositions sont hiérarchisées. Ainsi, le portugais offre A/U et le catalan I/A, alors que le russe présente les deux. De plus, A domine I et U domine A en portugais comme en catalan, tandis qu'en russe I domine A et A domine U. Enfin, et surtout, un principe invariant — ici quelque chose stipulant ou impliquant que l'accent entraîne l'association de tous les éléments vocaliques — conduit à des alternances variables selon la structure paramétrique de la voyelle.

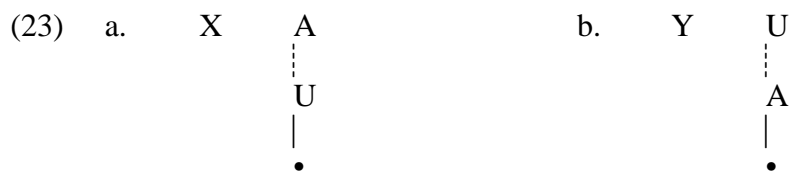
2.2.3 On aura remarqué que les configurations vocaliques postulées en (22) sont déduites de la phénoménologie de la réduction vocalique dans chacune des langues considérées. Il s'ensuit que les hypothèses sur la structure paramétrique des voyelles pourraient être taxées de circularité : on peut ainsi se demander pourquoi l'élément I est dominé en portugais ; parce que, dira-t-on, /e/ ne s'y réduit pas à *[i] ; et pourquoi ne le fait-il pas ? parce que I y est dominé. Ceci est, en effet, apparemment gênant : aurait-on simplement substitué à l'arbitraire des règles celui des structures ? ou bien en quoi la hiérarchie des éléments dans les représentations est-elle de nature fondamentalement différente de celle de contraintes violables ?

Je répondrai que l'absence de distinction entre contraintes et représentations, qui caractérise les configurations en (22), a une portée explicative, contrairement à toute

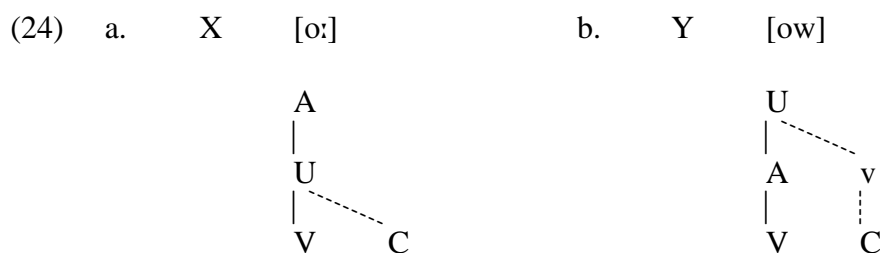
⁷ Le portugais présente de façon régulière un phénomène de *sandhi* où deux [ɐ] réduits contigus se contractent en [a] : ainsi *casa azul* ([ˈkazɐ]+[ɐˈzuɫ]) se réalise [ˈkazaˈzuɫ] "maison bleue". On en déduira que /a/ contient *deux fois* l'élément A, et que le *sandhi* portugais est un indice empirique majeur à l'appui de la conception "quantique" de la structure interne des segments, défendue par Schane (1984) et formalisée ci-dessus en (16) au moyen de graphes booléens.

théorie des réductions vocaliques en (21) qui serait fondée sur des propositions (règles ou contraintes) extérieures aux représentations (cf., par exemple, Mateus 1982 pour une description de la réduction vocalique du portugais en termes de règles). La raison n'en est pas tant la substitution d'un principe universel à trois ou quatre règles formellement indépendantes, car il resterait toujours à motiver les hiérarchies adoptées en (22). L'avantage décisif de l'approche préconisée ici tient plutôt à ce que, si les structures infrasegmentales varient d'un système à l'autre, elles sont censées être invariantes dans un système donné. D'où une prédiction très (trop ?) forte : les processus affectant un même objet dans un certain état de langue sont nécessairement *congruents* : ils doivent s'expliquer à partir d'une seule et même structure sous-jacente ; autrement, ils seraient contradictoires. Voilà qui brise toute circularité dans les structures proposées en (22).

Reprenons l'exemple d'un /o/ qui se réduit à [u] dans une langue X mais à [ɐ] dans une langue Y. On a fondamentalement expliqué cette variation par le paramètre structural en (23), selon lequel U domine A dans X mais A domine U dans Y :



Supposons que X et Y connaissent un processus de diphtongaison, et définissons-le comme la propagation de tout élément de charme neutre (I ou U) à une position C vide. Il est clair que ce principe de diffusion ne conduira pas au même résultat selon que U est ou non un élément dominant :



Autrement dit, la hiérarchie des éléments dans une langue donnée conditionne le type de réduction comme le type de diphtongaison, dont la distribution n'a ainsi rien d'aléatoire : si A domine U, alors la réduction de /o/ donne [ɐ] et la diphtongaison, [ow] ; si U domine A, alors la réduction de /o/ donne [u] et la diphtongaison, [o:]. Considérons, par exemple, la structure interne de /e ε/ et /o ɔ/ en portugais donnée en (22a), où I est dominé alors que U est dominant. Il est remarquable que cette hypothèse, qui nous est suggérée par la réduction vocalique en (21a), soit confirmée par les faits de diphtongaison : le portugais standard conserve la diphtongue lexicale *ei* et /e/ s'y réalise [ey] devant consonne palatale (*fecho, telha*, etc.) ; en revanche, l'ancienne diphtongue *ou* a donné [o] au moins depuis le XVII^{ème} siècle — antérieurement donc à la réduction vocalique. Loin d'être circulaire, l'approche préconisée ici est donc théoriquement "falsifiable" : il suffirait pour cela de trouver, dans une langue donnée, deux processus contradictoires, c'est-à-dire impliquant deux représentations différentes du même objet phonologique, comme par exemple /e/ → [i] et /e/ → [ey].

2.3 Travaux se rapportant à ces sujets.

Carvalho, Joaquim Brandão de (1993). De quoi sont faites les voyelles ? Phonologie tridimensionnelle des particules et harmonie vocalique. In B. Laks & M. Plénat (éds.), *De natura sonorum. Essais de phonologie*. Saint Denis : Presses Universitaires de Vincennes, 65-100.

— (1994). What are vowels made of ? The 'no-rule' approach and particle phonology. *Studia linguistica* 48.1, 1-27.

Carvalho, Joaquim Brandão de & Marc Klein (1996). A subsymbolic approach to phonological primitives. In J. Durand & B. Laks (éds.), *Current trends in phonology : models and methods*. CNRS, Paris X and University of Salford : University of Salford Publications, vol. 1, 99-123.

Carvalho, Joaquim Brandão de (1997). Primitives et naturalité. *Langages* 125, 16-36.

— (1998). From constraint-based theories to theory-based constraints. Communication présentée au colloque *Current trends in phonology II : models and methods*, Abbaye de Royaumont, 22-24 juin 1998. [A paraître in *Studia linguistica* 56, 2002, 227-263.]

3. Liste des travaux.

3.1 Bibliographie.

1. *Le portugais dans la dynamique ibéro-romane : trois exemples du rôle de la dérive syllabique dans les phénomènes de divergence dialectale*. Thèse de doctorat soutenue le 26 novembre 1987, à l'Université de Paris III, sous la direction de M. René GSELL, 2 vol., ix-635 p. : 6 cartes.
2. Evolution phonologique, interférences grammaticales et aréologie : à propos des résultats de -ANU / -ANA en galicien. *Vox romanica* 47, 1988, 184-198.
3. Nasalité et structure syllabique en portugais et en galicien : approche non linéaire et panchronique d'un problème phonologique. *Verba. Anuario galego de filoloxia* 15, 1988, 237-263.
4. L'évolution des sonantes ibéro-romanes et la chute de -N-, -L- en gallaïco-portugais. *Revue de linguistique romane* 53, 1989, 159-188.
5. Marques segmentales des hiérarchies prosodiques : la contraction vocalique en portugais. *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris* 84, 1989, 163-199.
6. L'origine de la terminaison -ã du portugais : une approche phonétique nouvelle du problème. *Zeitschrift für romanische Philologie* 105, 1989, 148-160.
7. Phonological conditions on Portuguese clitic placement : on syntactic evidence for stress and rhythmical patterns. *Linguistics* 27, 1989, 405-436.
8. Charme, gouvernement et variation : la nasalité en ibéro-roman. Ms. 1990.
9. Quanta phonologiques et gouvernement. Ms. 1990.
10. Timing and weight : the two faces of phonological representations. Ms. 1990.
11. "Cantabrie" et "mozarabie" : de quelques divergences entre espagnol et portugais. *La linguistique* 27, 1991, 61-73.
12. "Cantábria" e "moçarabia" : algumas divergências entre espanhol e português. *Leopoldianum : revista de estudos e comunicações* 52, 1992, 53-64.
13. Identité ou repli sur soi ? La graphie du galicien moderne. In Hervé Guillourel & Jean Sibille (éds.), *Langues, dialectes et écriture. Les langues romanes de France*, Institut d'Etudes Occitanes (Paris) - Institut de Politique Internationale et Européenne (Université de Paris X - Nanterre), 1993, 213-218.

14. Réduction vocalique, quantité et accentuation : pour une explication structurale de la divergence entre portugais lusitanien et portugais brésilien. *Boletim de filologia* 32, 1992, 5-26.
15. De quoi sont faites les voyelles ? Phonologie tridimensionnelle des particules et harmonie vocalique. In Bernard Laks & Marc Plénat (éds.), *De natura sonorum. Essais de phonologie*, Presses Universitaires de Vincennes, 1993, 65-100.
16. What are vowels made of ? The 'no-rule' approach and particle phonology. *Studia linguistica* 48, 1994, 1-27.
17. La quantité en portugais : reformulation d'une vieille hypothèse. In Cilene da Cunha Pereira & Paulo R. Dias Pereira (éds.), *Miscelânea de estudos lingüísticos, filológicos e literários in memoriam Celso Cunha*, Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1995, 103-114.
18. [En coll. avec Marc Klein.] A subsymbolic approach to phonological primitives. In Jacques Durand & Bernard Laks (éds.), *Current trends in phonology : models and methods*. CNRS, Paris X and University of Salford, 1996, vol. 1, 99-123.
19. Primitives et naturalité. *Langages* 125, 1997, 16-36.
20. Formally-grounded phonology. From constraint-based theories to theory-based constraints. *Studia linguistica* 56, 2002, 227-263.
21. What are phonological syllables made of ? The voice/length symmetry. In Jacques Durand & Bernard Laks (éds.), *Phonetics, phonology, and cognition*. Oxford : Oxford University Press, 2002, 51-79.
22. [En coll. avec Yuji Kawaguchi.] Linéarité et variation : le cas du "n mouillé" en français. *Flambeau. Revue annuelle de la Section française de l'Université des Langues Etrangères de Tokyo* 28, 2002, 1-20.
23. Templatic morphology in the Portuguese verb. A paraître in Trudel Meisenburg & Maria Selig (éds.), *Nouveaux départs en phonologie : les conceptions sub- et suprasegmentales*. Actes du XXVII. Deutscher Romanistentag (Munich, 7-10 octobre 2001). Tübingen : Gunter Narr Verlag.
24. Représentations *versus* contraintes. Explications formelles et substantielles en phonologie. A paraître dans les Actes des 3^{èmes} Journées d'études linguistiques (Nantes, 21-23 mars 2002).

3.2 Communications.

1. "Identité ou repli sur soi ? La graphie du galicien moderne". Communication présentée au colloque "Langues, dialectes et écriture : colloque sur les langues romanes de France", organisé par l'Institut de Politique Internationale et Européenne (CNRS, Université de Paris X-Nanterre), Nanterre, 16-18 avril 1992.
2. "Les structures sont-elles universelles ou paramétriques ?" Communication présentée au Laboratoire de psychologie expérimentale de l'Université libre de Bruxelles, 3 décembre 1992.
3. "Règles ou principes ?" Communication présentée à une série d'exposés organisés par l'URA 1027 du C.N.R.S., 11 janvier 1993.
4. "A subsymbolic approach to vowel primitives". Communication présentée, avec Marc Klein, au colloque *Current trends in phonology*, Abbaye de Royaumont, 19-21 juin 1995.
5. "From constraint-based theories to theory-based constraints." Communication présentée au colloque *Current trends in phonology II : models and methods*, Abbaye de Royaumont, 22-24 juin 1998.
6. "La marque est-elle phonologiquement motivée?". Communication à la journée *Conscila*, 29 janvier 1999.
7. "Lénition, traits glottaux et modèle syllabique." Communication présentée au Colloque inaugural du GDR 1954 Phonologie *La Position forte : Lénition et fortition*, Nice, 24-25 juin 1999.
8. Discussion sur les clitiques du portugais au colloque *Lisbon 2000 : Intonation in synchrony and diachrony*, Lisbonne, février 2000.
9. "Gabarits et métaphonie". Communication présentée au 2^{ème} Colloque du GDR 1954 Phonologie, atelier *Concaténation et gabarits*, Bordeaux, 8-10 juin 2000.
10. "La vélarité n'existe pas." Communication à la Journée d'Etudes de l'Action "Primitives" du GDR 1954 Phonologie, Paris, 2-3 février 2001.
11. "Phonème et ségrégation C/V". Communication présentée au 3^{ème} Colloque du GDR 1954 Phonologie, Nantes, 30 mai-1^{er} juin 2001.
12. "Morphologie gabaritique dans le verbe portugais". Communication présentée au XXVII. Deutscher Romanistentag, section *Nouveaux départs en phonologie : les conceptions sub- et suprasegmentales*, Munich, 7-10 octobre 2001.
13. "Explications formelles et substantielles en phonologie : deux exemples". Communication présentée aux 3^{èmes} Journées d'études linguistiques, Nantes, 21-23 mars 2002.

II. Symétries syllabiques.

1. Syllabe et symétrie.

1.1 Constituance et dissymétrie.

1.2 (C)V(C) et dissymétrie.

1.3 CV et symétrie.

2. Etats *versus* transitions.

2.1 Le modèle CV minimaliste.

2.2 Segments et fonctions.

2.3 Les traits laryngaux.

2.4 VOT et durée.

3. Trois hypothèses.

3.1 Le modèle CV à contours.

3.2 Segments, chaîne et squelette.

3.3 Ségrégation C/V.

4. Théorie des contours syllabiques.

4.1 Linéarité et non linéarité dans la syllabe.

4.2 Etats de marque.

4.3 Thèse : les contours AN.

4.4 Antithèse : les contours NA.

4.5 Synthèse : les contours ANAN.

II

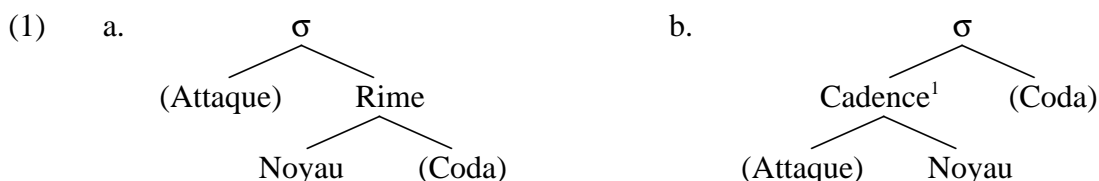
Symétries syllabiques

1. Syllabe et symétrie.

1.1 Constituance et dissymétrie.

L'idée d'une syllabe à constituants hiérarchisés, qui a dominé la phonologie depuis une vingtaine d'années, remonte à l'article fort cité sinon lu de Pike (1947) sur le mazatèque. On pourrait aussi ajouter l'étude contemporaine de Kuryłowicz (1948), dont la formulation, inspirée de Saussure, permet toutefois de nuancer l'idée de constituance. D'ailleurs, seul Pike, non Kuryłowicz, a dessiné le schéma désormais classique de l'arborescence syllabique en termes d'attaque, rime, etc. — le "facteur iconique" n'étant peut-être pas pour rien dans le succès posthume de ses vues.

Le principal problème que pose ce schéma, d'après la problématique décrite en introduction, est le suivant : pourquoi la syllabe présenterait-elle la structure en (1a) plutôt que la structure symétrique en (1b) :



Clements & Keyser (1983 : 19-24) passent en revue les arguments à l'appui de (1a).² Ils s'emploient à montrer que la plupart d'entre eux n'excluent pas formellement

¹ J'emprunte le terme à Di Cristo (1981), qui l'emploie toutefois dans le cadre de l'intonation.

² Ils ne mentionnent curieusement pas le poids syllabique, souvent invoqué en faveur de (1a) : si VV = VC en termes de poids, c'est que l'une et l'autre séquences appartiennent à la même espèce.

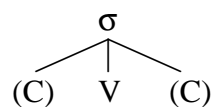
une structure du type (1b). Ils invoquent, en particulier, l'étude des jeux de mots, dont certains militeraient en faveur de (1b) (p. ex., *pussy cat* > *cassy put* : cf. Clements & Keyser 1983 : 22-23). De cette confrontation ils concluent à l'inexistence tant du type (1a) que du type (1b) : la syllabe n'est pour eux qu'une structure plate $\sigma = \text{CVC}$, à l'image de ce qu'elle était chez Kahn (1976). Bertinetto (1996), en revanche, admet la distinction (1a)/(1b) et y voit un effet paramétrique : il y aurait ainsi des langues à "right-branching syllables" et des langues à "left-branching syllables". Si j'admettais que la syllabe était une structure à constituants, je serais, pour ma part, tenté d'attribuer (1a) aux langues où CVC compte pour une syllabe lourde, et (1b) à celles où seule CVV, mais non CVC, est une lourde. Il est frappant, en effet, que : (a) le poids de CVC est variable selon les langues ; (b) si CVC est lourde, alors CVV l'est aussi, et jamais l'inverse : ainsi une voyelle longue implique une syllabe "longue" alors qu'il y a des langues à géminées dites "non moraiques" (somali, tubatulabal...).

Il reste que tout choix entre (1a) et (1b) serait *a priori* circulaire : on pourrait tout aussi bien soutenir que (1a) ou (1b) "expliquent" telle ou telle distribution du poids syllabique qu'affirmer que celle-ci "justifie" (1a) ou (1b) selon le cas. Il faudrait donc rechercher des critères indépendants, c'est-à-dire autres que le poids syllabique, pour appuyer le choix de l'une ou l'autre structure dans une langue donnée. Il est dès lors inévitable de tomber sur des indices contradictoires : pour une même langue, le poids syllabique conforterait (1a) alors que l'étude des jeux de mots, par exemple, suggérerait (1b). En vérité, le problème posé par la symétrie (1a/b) peut bien être pris pour un argument en faveur soit de l'ambiconstituance du noyau, soit de l'abandon de toute idée de constituants hiérarchiques dans la syllabe — ce qu'ont fait Clements & Keyser.

1.2 (C)V(C) et dissymétrie.

Examinons donc la structure plate défendue par Clements & Keyser (1983) :

(2)



(2) suggère une symétrie certaine : de part et d'autre de V, seul élément obligatoire et donc définitoire de σ , apparaissent des marges C, dont le caractère optionnel ne fait qu'accentuer leur relation en miroir. Malheureusement, (2) n'est pas conforté par les faits. Si la symétrie postulée répond à quelque chose d'autre qu'un effet iconique, CV et VC doivent être pourvus d'un "coefficient typologique" équivalent. On trouve certes des langues à syllabes (C)V mais non (C)VC (langues polynésiennes, bantoues, etc.), comme des langues à syllabes CV(C) mais non V(C) (allemand, arabe classique). Cependant, le caractère optionnel de C a, on le voit, une valeur diamétralement inverse pour l'attaque et la coda : si la *présence* de la seconde est marquée, c'est l'*absence* de la première qui l'est.³ Or cette dissymétrie n'est nullement expliquée par les diverses théories de la syllabe : elle est juste postulée et justifiée empiriquement. Son statut théorique est donc circulaire. Remarquons, enfin, que cette dissymétrie vient s'ajouter à celle qui implique l'indécidabilité entre (1a) et (1b) dans les modèles à constituants, lesquels apparaissent ainsi comme le summum de l'arbitraire.

1.3 CV et symétrie.

On pourrait, *a posteriori*, imputer à la quête de la symétrie l'invention de l'idée "CVCV" par Lowenstamm (1996), même si ce n'était peut-être pas là le but de son auteur. Comme chez Kahn (1976) et Clements & Keyser (1983), la structure hiérarchique disparaît. Mais il y a plus : toute attaque suppose un noyau à sa droite, comme tout noyau implique une attaque à sa gauche, de sorte que la chaîne phonique se ramène à une suite périodique ANAN...AN (ou CVCV...CV), d'où l'appellation de "modèle CV" employée pour désigner cette branche de la phonologie du gouvernement.

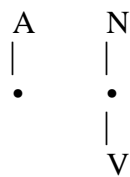
Conséquence I : la coda fautive disparaît ; c'est, en fait, une attaque précédant un noyau *vide*. On comprend dès lors en quoi la "coda" est marquée : comme l'attaque dont

³ Pour des raisons analogues, la symétrie postulée, à la suite de Saussure, par Kuryłowicz (1947) se révèle illusoire : au groupe implusif qu'est une rime complexe répond, selon lui, le groupe explosif qu'est une attaque complexe (p. ex., *tr, pl...*). S'il est vrai que les sonantes ont la particularité d'occuper volontiers la seconde position dans les deux groupes, il n'en est pas moins vrai que les attaques complexes sont des objets relativement rares dans les langues du monde, nettement plus en tout cas que les codas, elles-

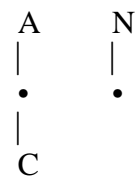
la présence est nécessaire, le noyau se doit d'être là, c'est-à-dire d'être plein ; l'existence d'une coda implique donc une absence, celle du noyau, ou plutôt de son contenu segmental. Ainsi toute "absence" de l'un des objets fondamentaux que sont A et N est marquée, d'où les structures symétriques en (3) :⁴

(3) Structures marquées :

a. Attaque vide



b. Noyau vide (= "coda")



Aussi les soi-disant contraintes ONSET et NO-CODA ne sont-elles, au mieux, que des cas particuliers d'une contrainte plus générale du type FILL ; leur caractère arbitraire en est réduit d'autant.

Conséquence II : la syllabe elle-même n'est plus un objet symbolique. On notera que l'unique type syllabique sous-jacent retenu par le modèle correspond à celui — CV — qui fait figure de type "non marqué" car : (a) universel dans les langues du monde, et (b) prioritairement acquis par l'enfant. Il serait pourtant inexact de dire que σ est AN : il n'est pas vrai que toute syllabe soit réductible à CV ; de plus, (3b) n'équivaut pas toujours à ce qu'il est convenu d'appeler une syllabe, qui représente aussi bien la première "syllabe" de *pelouse* que la "coda" de *parti*.

En résumé, on a là la première formalisation d'une vue symétrique sinon de la syllabe, du moins de la syllabation. Par là-même, on le voit, elle rejette toute constituance et résout les problèmes de naturalité que comportaient les représentations en (1) et en (2) ; enfin, elle implique l'unicité sous-jacente du type CV, dont le caractère

mêmes déjà relativement marquées. Je ne connais pas, pour ma part, d'exemple sûr d'une langue qui aurait des attaques doubles et uniquement des syllabes ouvertes.

⁴ A noter que de telles représentations rendent compte tant des faits qui confortent (1a) que de ceux qui suggèrent (1b). Par exemple, le poids syllabique s'ensuit de l'interprétation de CVC comme ANAn (où n = noyau vide), puisque la séquence comporte deux noyaux, à l'instar de CVCV. D'un autre côté, cette même représentation permet une description naturelle des jeux de mots qui illustrent l'"autonomie de la coda" (cf. § 1.1) : ils impliquent simplement la permutation des seuls CV à noyau plein.

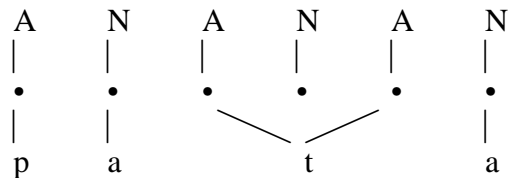
empiriquement non marqué n'est plus à démontrer. Dans ce qui suit, j'adopterai donc l'hypothèse d'une séquence périodique ANAN...AN.

2. Etats *versus* transitions.

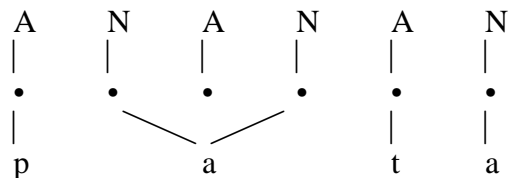
2.1 Le modèle CV minimaliste.

Chez Lowenstamm (1996), à la différence de tous les autres objets autosegmentaux (tons et éléments segmentaux), A et N *se propagent à une position et à une seule* : il n'y a donc ni attaques doubles ni noyaux longs au sens habituel ; il n'y a pas non plus d'attaques ou de noyaux flottants, c'est-à-dire non ancrés à une position.⁵ Consonnes géminées et voyelles longues reçoivent les représentations en (4), où les premières impliquent un noyau vide, et les secondes une attaque vide :

(4) a. /patta/



b. /paata/

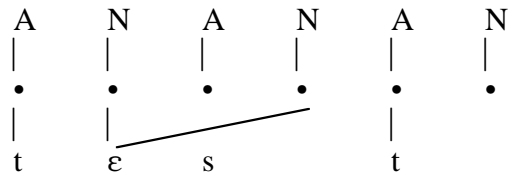


⁵ Ceci ne concerne pas, bien évidemment, la version du modèle CV où il n'y a plus de squelette de positions, celles-ci et ANAN se confondant dans une suite unique CVCV (cf. Scheer 2000). On verra cependant par la suite l'intérêt qu'il y a à distinguer entre ANAN et positions pures.

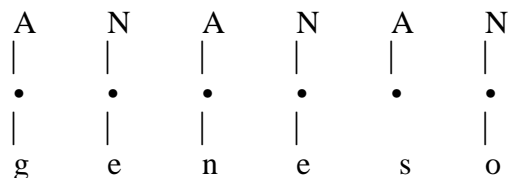
Ces représentations ont un avantage immédiat : le poids syllabique des lourdes /paa-/ et /pat-/ s'ensuit automatiquement ; /patta/ et /paata/ ont le même gabarit que /patata/. Je parlerai ici de *modèle CV minimaliste*, dans lequel, la durée étant fonction du nombre de séquences CV, AN a la "taille" qu'il est convenu d'attribuer à une more.⁶

Il est un autre avantage moins évident mais non moins intéressant (Ségéral c.p.). La théorie est désormais capable d'apporter une réponse naturelle à la question : pourquoi seule la chute de la "coda", et non celle d'une "attaque", entraîne-t-elle un allongement dit "compensatoire" ? Parce que, dans le premier cas, et dans le premier cas seulement, il y a un noyau vide disponible :

(5) a. V. fr. *teste* > fr. classique *t[ɛ:]te* :



b. Grec arch. *genesos* > grec préclass. *geneos* (et non **gene:os*) :



On pourrait ajouter à la liste des dividendes l'éclaircissement de nombreux faits particuliers à la morphologie de telle ou telle langue, notamment des langues sémitiques et afro-asiatiques en général. Il reste que A et N apparaissent bien comme des objets étranges parmi les êtres autosegmentaux, puisque ce sont les seuls à ne pouvoir ni brancher ni flotter. Pourquoi ? Il n'y a pas de réponse : il s'agit donc là d'une contrainte arbitraire sur l'attaque et le noyau, les deux composantes de base de la chaîne parlée.

⁶ Ce qui ne veut pas dire que CV *compte* nécessairement pour une more. On le sait, il y a des "codas non moraiques", ce qui pose un problème au modèle CV et interdit, pour le moment, l'évacuation du concept de more, au sujet duquel je reviendrai en § III.

2.2 Segments et fonctions.

L'expression "chaîne parlée", souvent employée, n'a peut-être pas épuisé tout son potentiel métaphorique. La principale caractéristique d'une chaîne, qui la distingue d'une simple séquence, c'est qu'elle ne se réduit nullement à une suite de maillons juxtaposés. Il est impossible d'en considérer un, pris isolément, sans rompre littéralement l'idée même de "chaîne" : la concaténation fait que l'observation d'un des maillons implique celle, au moins partielle, de celui qui précède ou de celui qui suit, voire des deux à la fois. Jusqu'à un certain point, la phonologie du gouvernement semble implémenter cette idée, à travers l'imbrication des divers types de relations de gouvernement et de licenciement : de A par N, entre noyaux, voire entre attaques (cf. Scheer 1996). Il n'est pas dans mon propos de discuter le détail et la justification de la théorie du gouvernement ; seuls ses aspects purement représentationnels m'intéressent ici. Contentons-nous d'observer que les relations de gouvernement mettent en jeu des termes, A et N, qui n'ont d'autre réalité que celle de fournir une "place" à du matériel segmental. En cela, la phonologie du gouvernement demeure dans la lignée de Pike : c'est une approche "segmentaliste" de la syllabation, au même titre que l'on a pu parler d'une conception "lexicaliste" de la syntaxe. On y va toujours, malgré certaines apparences, du "bas" vers le "haut", en postulant, dans le modèle CV minimaliste par exemple, autant de AN qu'il y a de consonnes (d'où des noyaux vides) et de mores (d'où des attaques vides). Il s'ensuit, précisément, que la seule manière de dépasser la simple suite linéaire ANAN...AN est dévolue aux relations de gouvernement/licenciement entre des termes dont A et N constituent les invariants, et les diverses sortes de segments les variantes.

Or, à cette approche, on peut en opposer une autre, au moins aussi ancienne dans l'histoire de la linguistique, mais qui, d'une part, se prête par définition moins bien à une représentation alphabétique — i.e. segmentale! —, fût-elle plurilinéaire, et qui, d'autre part, (peut-être en partie pour cette raison) n'a jamais été formulée de façon totalement explicite par ses auteurs. Dans son esquisse d'une théorie de la syllabe, Saussure fait un usage curieux de notions *a priori* aussi "inoffensives" que l'explosion et l'implosion. Passe encore qu'il attribue au /p/ de /pa/ une propriété explosive (/pa/), mais il assigne

aussi au /a/ une propriété implosive (/p̥à/), au même titre qu'à une coda (/p̥à/). Ceci paraît, en effet, étonnant dans la mesure où la caractéristique habituellement imputée à une syllabe telle que /pa/ est son caractère "libre" et non "entravé": elle se termine sur un état "ouvert" et non "fermé". Or la solution de ce qui paraît paradoxal dans la thèse de Saussure est qu'il ne raisonne pas en termes d'"états", mais de "fonctions". Seuls les premiers sont éventuellement déductibles des propriétés segmentales, réelles (ici, l'aperture vocalique d'un /a/) ou potentielles (cas d'un segment flottant). Les secondes, en revanche, ne se laissent pas ramener à ces instants de stabilité relative que sont les "segments". Elles sont à rapprocher des *transitions* entre les états, réelles (explosion lors du passage d'un /p/ à un /a/) ou potentielles (implication logique d'une implosion à partir d'un mouvement explosif, effectivement réalisée par quoi que ce soit qui suive /pa/).

Menzerath & Lacerda (1933) s'étaient, en leur temps, essayé à imaginer ce à quoi pourrait bien ressembler une phonétique dont l'objet d'étude ne serait pas constitué par les états répertoriés dans l'A.P.I., mais bien par les transitions entre les états. Ces recherches ne sont pas restées sans suite : de la théorie du *locus* à celle du VOT (*voice onset time*), la phonétique moderne a montré à quel point la "chaîne parlée" méritait son appellation, alors même que la phonologie, structurale puis générative, s'en tenait pendant longtemps à une image linéaire et segmentaliste de son objet. Que l'on me comprenne bien : il ne s'agit pas ici de préconiser une quelconque "intégration" de la phonétique et de la phonologie ; on ne saurait intégrer ce qui relève, selon moi, non de niveaux représentationnels distincts (comme le sont la phonologie et la morphologie), mais de points de vue radicalement différents, dont seul le phonologique se réfère, au-delà de l'analyse du signal, à un niveau cognitif et représentationnel (cf. § I.2.1). L'éventuelle prise en compte de certains acquis de la phonétique n'est recevable que si elle sert à résoudre des problèmes qui sont d'abord phonologiques. Or ceux-ci relèvent tous peu ou prou d'un même souci : la motivation des représentations. Essayons donc de déterminer si une approche phonologique de la chaîne segmentale qui tienne compte des transitions entre les états — que l'on postulera être A et N dans la lignée du modèle CV — ne conduit pas à reconsidérer le comportement de ces objets — les seuls dont le rapport au squelette soit, par principe, biunivoque — et donc la représentation de la syllabation en général.

2.3 Les traits laryngaux.

Une caractéristique phonétique telle que la voix, et, plus généralement, les traits ou éléments laryngaux présentent un comportement remarquable qui pose trois problèmes à tous les systèmes de primitives phonologiques.

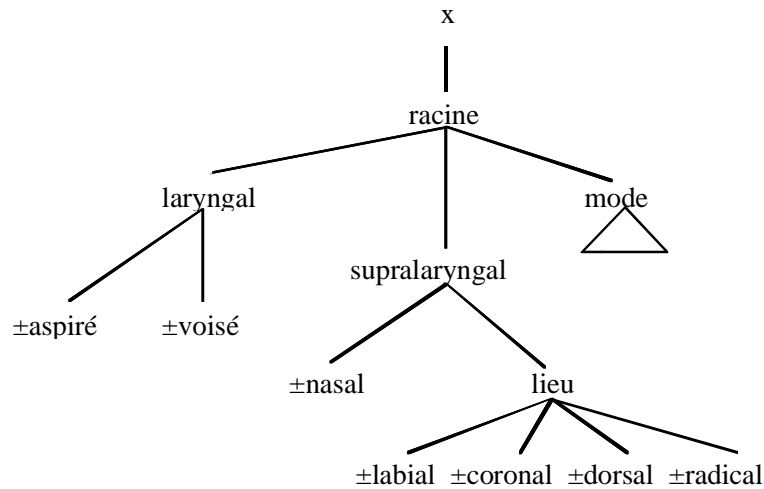
2.3.1 La voix n'est pas un trait "libre" : il n'y a pas de segment qui ne serait, par exemple, *que* "voisé", c'est-à-dire, qui ne comporterait que l'élément L, pour reprendre le système de Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1990), à l'image de /a/ = {A}, /i/ = {I}, /u/ = {U}. De même, on a pu caractériser /// et /h/ comme ayant uniquement les traits de mode [occlusif] (ʔ) et [fricatif] (h) respectivement ; en témoignent les processus, très fréquents, à travers lesquels /p t k/ deviennent [ʔ] et /f s x/ se réduisent à [h].⁷ Il y a, enfin, de bonnes raisons pour considérer que la nasale vélaire [N] ne comporte, dans nombre de langues (par exemple, l'espagnol sudaméricain), que le trait nasal (N).

L'absence d'autonomie de la voix est d'autant plus étonnante que l'aspiration, elle, peut se retrouver "à l'état pur", c'est-à-dire en tant que phonème dont ce serait le seul trait distinctif. Certes, beaucoup de segments /h/ traduisent, comme on l'a dit, le trait "fricatif" (h) et non une propriété laryngale : outre /f s x/ > [h], on trouve /h/ un peu partout, y compris dans des langues dépourvues de consonnes aspirées, tout comme /// n'implique nullement une série de consonnes éjectives. En grec classique, cependant, qui possède une série d'aspirées, on a /p t k/ + "esprit rude" > /p^h t^h k^h/.

Aucun système de primitives ne rend naturellement compte de cette spécificité de la voix. Au contraire, celle-ci pose problème. Examinons, par exemple, la géométrie des traits en (6). Alors que /p t k/ > /ʔ/ et /f s x/ > /h/ témoignent de la suppression des nœuds majeurs autres que le nœud "mode", pourquoi ne voit-on jamais, parallèlement, de processus qui traduiraient la suppression des nœuds majeurs autres que le nœud laryngal ? Les géométries des traits ne fournissent aucune réponse à cette question.

⁷ D'autre part, si, comme je le pense, les traits [occlusif] et [sourd] n'existent pas — /ʔ/ n'étant qu'une attaque vide, et [sourd] constituant l'état glottal non marqué —, /p t k.../ ne comportent chacune que leur trait de lieu.

(6) Géométrie (simplifiée) des traits proposée par Sagey (1986).



L'emploi des symboles H et L par Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1990) traduit une idée intéressante. L'élément L[ow] se réaliserait tantôt sous la forme [slack vf] — d'où la voix —, tantôt sous celle du ton bas ; sa contrepartie, H[igh], coifferait le trait [stiff vf] et le ton haut. Au vu des données de la tonogenèse, il y a sans doute quelque chose de vrai dans cette idée. Je crois qu'à un certain niveau représentationnel, les traits laryngaux et la hauteur tonale peuvent et doivent être effectivement unifiés. Mais le problème reste entier : rien, dans aucune théorie phonologique, ne nous dit pourquoi les traits de mode, voire les traits supralaryngaux, peuvent se manifester à l'état isolé, alors que les qualités laryngales impliquent d'autres objets : traits de lieu voire de mode, d'une part, toute une syllabe, d'autre part, si ce sont des tons.

Selon une conception "génétique" et quelque peu jakobsonienne des distinctions phonologiques, je serais, pour ma part, tenté de voir en /ʔ/ et /h/ des phonèmes "primitifs" où mode et états glottaux ne sont pas différenciés. Ainsi, la fermeture glottale de /ʔ/ représenterait à la fois l'archétype de l'occlusion (ʔ) et le germe de la voix (L) ; de même, l'ouverture glottale de /h/ reflèterait tant la friction (ou bruit : h) que le non-voisement (H). A noter l'inversion des valeurs de marque : l'état non marqué de /ʔ/ est l'occlusion, alors que l'état non marqué de /h/ est le non-voisement. Dans une telle conception, les traits glottaux ont bien une réalisation segmentale sous-spécifiée, mais elle ne leur est pas spécifique. En outre, aucune théorie, là encore, n'est à même d'expliquer le *split* à l'origine des oppositions [±fricatif] et [±voisé].

2.3.2 Il est une deuxième caractéristique de la voix qui pose problème à l'ensemble des systèmes de primitives phonologiques. La typologie des systèmes consonantiques, d'une part, des phénomènes tels que la lénition romane,⁸ d'autre part, suggèrent que la série des consonnes voisées constitue le pôle faible d'une double échelle de "force" :

- (7) a. /p^h t^h k^h/ : /p t k/ : /b d g/
 b. /pp tt kk/ : /p t k/ : /b d g/

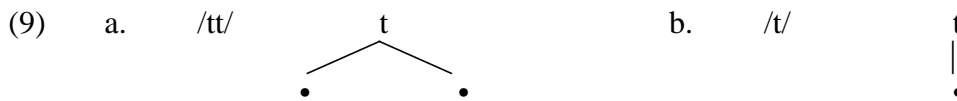
Cette phonémologie est, en effet, doublement problématique. (7a) regroupe les distinctions mises en jeu par ce que les phonéticiens ont appelé le *voice onset time* (VOT), qui consiste dans des différences de synchronisation des gestes buccaux et laryngaux, et que l'on pourrait schématiser ainsi :

- (8) a. $\begin{array}{cc} \text{H} & \text{L} \\ | & \diagdown \\ \text{t} & \text{a} \end{array}$ b. $\begin{array}{cc} \text{H} & \text{L} \\ | & | \\ \text{t} & \text{a} \end{array}$ c. $\begin{array}{cc} \text{H} & \text{L} \\ | & / \\ \text{t} & \text{a} \end{array}$

Or cet aspect scalaire du VOT est entièrement absent des systèmes de traits ou éléments, où H et L, [\pm aspiré] et [\pm voisé], [\pm spread gl] et [\pm slack vf], etc. apparaissent comme des propriétés intrinsèques des consonnes, indépendantes de leur coarticulation avec les voyelles. Une conséquence immédiate en est l'impossibilité de motiver un processus aussi fréquent dans les langues du monde que la neutralisation des oppositions [\pm aspiré] et/ou [\pm voisé] à la finale de mot au profit des seules sourdes non-aspirées. La faiblesse des "codas" est, certes, bien connue. Mais pourquoi n'a-t-on pas alors *voisement* à la finale, les voisées se comportant comme le pôle "faible" de (7a) ?

(7b) pose le même genre de problème. Il est exclu d'assimiler gémination et voisement à des degrés d'une relation scalaire, un peu à l'image de l'aperture vocalique, ne serait-ce que parce que, contrairement aux caractéristiques laryngales, la gémination n'est pas une primitive ; c'est, comme le VOT, une fonction, un effet de propagation :

⁸ A travers laquelle les oppositions /tt/ : /t/ et /t/ : /d/ deviennent /t/ : /d/ et /d/ : Ø respectivement.



Ainsi, s'il est possible de traiter la distinction /tt/ : /t/ en termes de quantité, il n'en va pas de même de l'opposition /t/ : /d/. Le problème réside donc ici dans l'hétérogénéité de la représentation de (7b).

2.3.3 Relevons, enfin, un troisième et dernier problème posé par les traits laryngaux. Ceux-ci donnent lieu à des distinctions avant tout consonantiques. Ainsi, quasiment toute langue connaît au moins une opposition entre une sourde (voix modale) et un autre état glottal (aspiré, voisé et/ou glottalisé), la combinaison de ces marques pouvant être illustrée comme suit :⁹

(10) a.	t ^h	t	-	-	chinois
b.	-	t	d	-	français
c.	t ^h	t	d	-	birman
d.	-	t	-	t ^ʔ	tillamook
e.	t ^h	t	-	t ^ʔ	quechua
f.	-	t	d	t ^ʔ	kabarde
g.	t ^h	t	d	t ^ʔ	tano

Or les distinctions d'état glottal sont hautement marquées parmi les voyelles, où, mis à part le voisement, les seuls traits laryngaux mis en jeu, la voix soufflée et la *creaky voice*, ne se rencontrent qu'exceptionnellement et sont d'ailleurs exceptionnels

⁹ Rarissimes sont les (vraies) exceptions. Beaucoup d'entre elles, comme les langues polynésiennes, cumulent, en fait, deux marques : par exemple, le tahitien oppose /p t/ à /v r/. De même, les nasales fonctionnent souvent comme des voisées (qu'elles sont) dans de nombreuses langues dites "à deux séries" d'Amérique, d'Océanie et d'Asie du sud-est. D'autre part, le caractère universel des sourdes n'est pas vraiment infirmé par les langues germaniques, où, d'un côté, l'aspirée n'est que l'une des réalisations de la "forte" (cf. *peak* vs. *speak*), et, d'un autre côté, la réalisation [-slack] de la "faible" ([ɫ]) ne fait que confirmer le rôle pivot assumé universellement par /t/.

parmi les consonnes elles-mêmes ; en tant que trait consonantique, la voix soufflée (/q^h/), notamment, semble impliquer la présence à la fois d'aspirées et de voisées.

Pourquoi y a-t-il là un problème ? Dans la lignée des principes de naturalité exposés en introduction, je postule ici une symétrie C/V des traits ou éléments segmentaux, et je ne suis pas le seul à le faire. La nécessité d'une telle symétrie est explicitement invoquée au moins depuis Jakobson. Les géométries des traits proposées pour les consonnes et les voyelles sont largement isomorphes (cf. Clements 1985, Sagey 1986, McCarthy 1988) et témoignent d'une tendance avouée à penser que consonnes et voyelles sont faites des mêmes ingrédients (cf. Smith 1988, Clements 1993). Mais encore faut-il que cette symétrie C/V soit naturelle. Celle qui est entretenue par les géométries des traits est en partie illusoire et ne fait qu'escamoter le problème : pourquoi des objets qui, comme les traits laryngaux ou les traits de mode, semblent optimaux pour les consonnes ne le sont plus du tout s'agissant des voyelles ?

Dans la mouvance de la phonologie du gouvernement, on a aussi voulu assigner une valeur commune à certains traits consonantiques et vocaliques : les correspondances entre I U et les traits de place consonantiques [coronal] et [labial] ont, en particulier, souvent donné matière à débat (cf. Cyran 1994, van de Weijer 1994, Harris & Lindsey 1995, Carvalho & Klein 1996, Scheer 1998b). Carvalho & Klein (1996) ont proposé, et justifié sur une base logique, une équivalence que l'on peut schématiser comme /i u/ = /t k p/, /a/ étant à rapprocher de la pharyngalité. Les rapports entre aperture vocalique et bruit (h chez KLV) ont aussi été discutés : cf. Carvalho & Klein (1996), Scheer (1998b). Or, dans cette tendance à l'unification des primitives consonantiques et vocaliques, il est un fait frappant : seuls les traits laryngaux y échappent radicalement.

2.4 VOT et durée.

2.4.1 Voici venu le moment de tirer quelques hypothèses des problèmes rencontrés par les diverses théories phonologiques dans le traitement des états laryngaux.

Remarquons tout d'abord que l'absence d'autonomie de la voix (§ 2.3.1) établit un parallèle entre les états laryngaux et une propriété de la durée : il n'y a pas de voyelle ou de consonne "longue" tout court — puisque celles-ci sont un effet de propagation

autosegmental : cf. (9a). En cela, les états glottaux comme la durée ne fonctionnent pas comme les traits segmentaux ordinaires. On en tirera l'hypothèse selon laquelle ces états, au même titre que la durée, ne correspondent pas à des primitives segmentales.

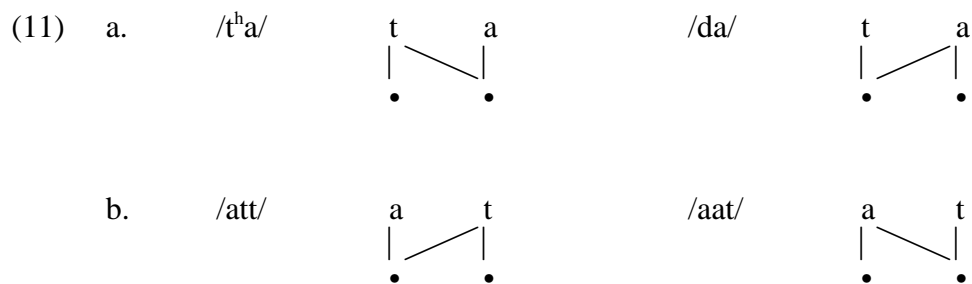
Il est permis d'aller plus loin compte tenu de ce qui a été exposé en § 2.3.2 : on déduira de l'existence de l'"échelle de force" /tt/ : /t/ : /d/ en (7b) que le voisement, antithèse de la gémation, est, comme celle-ci, une pure fonction : le résultat de l'association d'un certain objet à deux positions. Ceci a comme conséquence immédiate de motiver la relation scalaire dont /tt/ et /d/ sont les deux pôles.

On peut enfin généraliser : si la voix est un objet à deux positions, l'existence de la seconde échelle de force en (7a) /t^h/ : /t/ : /d/ implique qu'il en va de même de l'aspiration, ce qui permet de motiver à son tour le rapport entre aspirée et voisée : toutes deux émergent de la propagation d'un objet à deux positions. On remarquera que, pour des raisons strictement phonologiques, on en arrive à une définition de l'aspiration et du voisement qui ressemble étrangement à la représentation autosegmentale donnée en (8) du VOT des phonéticiens, à ceci près que, contrairement à ce que suggère (8), les objets propagés ne sauraient être assimilés à des traits segmentaux.

Que sont donc ces objets ? C'est ce à quoi la perte de la voix et de l'aspiration en finale de mot évoquée en § 2.3.2 permet *a contrario* d'apporter une réponse. Si l'absence de la voyelle tend à provoquer le dévoisement de la consonne, c'est donc la voyelle, voisée par définition, qui, en se propageant sur la consonne, est à la base du voisement de celle-ci. De même, si l'absence de la voyelle tend aussi à éliminer l'aspiration de la consonne, c'est donc la consonne, non-voisée par définition, qui, en se propageant sur la voyelle, induit le dévoisement d'une partie de celle-ci, phénomène appelé "aspiration". Bref, la *voyelle* constitue, en tant que telle, à la fois la source de la voix et la cible du non-voisement (aspiration), la *consonne* étant, symétriquement, la source du non-voisement et la cible de la voix. Il s'ensuit qu'une consonne finale est a priori dépourvue de la source de voix et de la cible du non-voisement que constitue la voyelle : elle ne pourra donc être, normalement, que sourde et non-aspirée.

2.4.2 Reste que, malgré cette symétrie du comportement de C et de V, les états laryngaux demeurent dissymétriques en ce qu'ils sont une propriété optimale de C et non de V (cf. § 2.3.3). Avant d'aller plus loin, réfléchissons d'abord à ceci : en postulant

une propagation de la consonne vers la voyelle dans le cas de l'aspiration, et de la voyelle vers la consonne dans celui du voisement, nous avons attribué un statut phonologique à des *transitions* intersegmentales (cf. § 2.2) dans l'intervalle CV. C'est donc en termes de transitions et non d'états, d'intervalles et non de points, qu'il nous faut envisager la question de la symétrie possible des faits laryngaux. Aussi doit-on désormais se demander, non pas quelle est la "contrepartie vocalique" d'un trait [aspiré] inexistant, mais d'abord quelle est l'image symétrique de l'intervalle CV. La réponse est assurément VC. Dès lors, la question suivante est : qu'est-ce qui, dans VC, entretient un rapport phénoménologique particulier avec la voix et/ou l'aspiration ? Or la double échelle de force en (7) nous conduit à poser que l'aspiration en tant que type de transition CV a bien une contrepartie symétrique dans VC : la gémination. C'est là un type de transition VC puisqu'il est marqué à l'initiale, comme la voix/aspiration, type de transition CV, l'est à la finale. On peut enfin franchir un dernier pas : si, dans les consonnes géminées, C se propage sur V dans VC, c'est la propagation de V sur C dans VC qui est à la base des noyaux longs. L'image symétrique de la voix dans l'intervalle VC est donc la durée vocalique. D'où les représentations en (11), où les segments /t/ et /a/ représentent arbitrairement une obstruante et une voyelle quelconques :



On conviendra donc que les propriétés de l'"attaque", ou, plus précisément, du "mouvement explosif" (au sens saussurien), sont exclusivement définies dans l'intervalle CV ; ainsi du VOT. Les propriétés du "mouvement implusif", ou, si l'on veut, de la "rime", sont définies dans l'intervalle VC ; ainsi de la durée consonantique et vocalique. Autrement dit, durée et états laryngaux constituent deux réalisations différentes — et symétriques — du même invariant selon l'intervalle syllabique.

Telle est, pour l'essentiel, la thèse que je vais soutenir ici. Or elle pose un problème et revêt trois conséquences importantes. Le problème est celui de l'identité de cet invariant sous-jacent au VOT et à la durée. Sous une autre forme, il revient à se poser des questions comme : pourquoi a-t-on /att/ et non */a^ht/ en (11b), ou /t^ha/ au lieu de */tta/ en (11a) ? Je l'aborderai à la fin de cette partie (cf. § 4.5.4) et au cours de la suivante (cf. § III.1.4) ; je me contenterai ici de rappeler le dévoisement final et de faire remarquer que les assimilations de (dé)voisement (comme dans *parti*, *paquebot*, etc.) sont nombreuses et massivement droite > gauche, alors que géminées initiales et préaspirées sont rarissimes. Les trois conséquences peuvent être formulées ainsi :

- (12) a. La durée n'est pas fonction du nombre d'intervalles CV.
- b. A et N ne sont rien d'autre que les "racines" des segments.
- c. Consonnes et voyelles sont universellement sur des plans différents.

Je les exposerai en § 3 et j'essaierai de démontrer la validité de chacune en particulier, indépendamment de la durée et du VOT, dans la partie suivante (§ III).

3. Trois hypothèses.

3.1 Le modèle CV à contours.

Il s'ensuit des représentations en (11) que des mots comme /patta/ et /paata/ comportent deux positions de moins qu'en (4), dans le cadre du modèle CV minimaliste :

- (13) a. /patta/

p	a	t	a
	/		
•	•	•	•
- b. /paata/

p	a	t	a
	\		
•	•	•	•

On dira que (13a,b) illustrent un modèle CV à contours. Il encode le fait que /patta/ et /paata/ diffèrent par le "contour VC", tout en présentant *le même nombre de positions* que /pata/ : tous trois sont avant tout des dissyllabes, leur gabarit, à défaut de leur poids, étant identique mais différent de celui de /patata/.¹⁰ Poids et gabarit sont donc ici des concepts distincts, ce qui est moins clair dans le modèle CV minimaliste : CV peut être "plus grand" qu'une more.

Je ne rejette pas ici par principe les catégories vides qu'implique le modèle CV minimaliste. Les représentations du type (13) (2 CV pour 3 mores) caractérisent, selon moi, les clusters à contraintes phonotactiques fortes (géménées, groupes NC, voyelles longues et diphtongues), alors que les gabarits "longs" à catégories vides de Lowenstamm (du type 3 CV pour 3 mores) sous-tendent les clusters à contraintes phonotactiques faibles tels que les hiatus et les groupes consonantiques slaves ou sémitiques).¹¹ Cette distinction est, du reste, largement étayée par la typologie : il y a des langues qui ont des clusters consonantiques mais pas de géménées, ou qui ont des hiatus mais pas de voyelles longues ; à l'inverse, il y a des langues qui ont des géménées mais pas ou guère de clusters consonantiques, ou qui ont des voyelles longues mais pas de hiatus. En italien, par exemple, les géménées coexistent avec un inventaire réduit de consonnes à la coda ; à la finale notamment, où /-s/ tombe (cf. *tre, età*), mais où /-e/ est conservé après sonante (cf. *mare, sale*), la tendance à l'ouverture de la syllabe est encore plus accentuée qu'en roman occidental, où toutes les géménées ont pourtant disparu. A l'inverse, les langues germaniques modernes n'ont généralement pas de géménées alors que les codas (souvent complexes) y abondent.

Si la "coda" était, partout, l'attaque d'une syllabe à noyau vide, alors il n'y aurait pas de raison pour qu'elle ne se comporte pas comme n'importe quelle autre attaque : ainsi, de même que /C_iVC_jV/ n'exclut pas /C_jVC_iV/, de même /C_ivC_jV/ (où v = noyau vide) devrait impliquer la possibilité de /C_jvC_iV/ — ce qui est le cas dans les langues slaves et sémitiques. En japonais, en revanche, langue à géménées mais dépourvue par ailleurs de syllabes fermées, il serait peu naturel de poser une syllabe à noyau vide : pour quelle raison seule une consonne adjacente serait-elle à même de s'y associer ?

¹⁰ Le poids syllabique pose donc apparemment des problèmes à ce modèle qui seront résolus en § III.1.4.

¹¹ A noter que le modèle CV minimaliste est né de recherches portant notamment sur les langues afro-asiatiques. Or la morphologie non concaténative de nombre de ces langues s'ajoute à la faiblesse des contraintes phonotactiques dans les clusters CC pour favoriser une représentation à noyaux vides.

Dans le présent modèle, aucune contrainte segmentale particulière — et donc arbitraire — n'est nécessaire pour répondre à cette question : la gémination implique (13a).¹²

Il en va de même des noyaux. Si la voyelle longue supposait un CV à attaque vide, alors il n'y aurait pas de raison pour que son noyau ne se comporte pas comme n'importe quel autre noyau : ainsi, de même que /CV_iCV_j/ n'exclut pas /CV_jCV_i/, de même /CV_icV_j/ (où c = attaque vide) devrait impliquer la possibilité de /CV_jcV_i/ — ce qui est le cas des hiatus. S'agissant, en revanche, d'une langue qui en serait dépourvue et qui n'aurait que des voyelles longues, comment expliquer la nécessaire homorganicité de la séquence ? Il existe, par ailleurs, de nombreux faits (prosodiques, systémiques, diachroniques) qui rapprochent les voyelles longues non des hiatus mais des diphtongues lourdes (décroissantes). Dès lors, de deux choses l'une : soit on explique les différences de comportement entre hiatus et diphtongues¹³, là encore, au moyen de contraintes arbitraires, soit on leur attribue des représentations phonologiques distinctes, auquel cas les voyelles longues se rangent indiscutablement du côté des diphtongues, et ne sauraient donc admettre un gabarit du type (4b).

3.2 Segments, chaîne et squelette.

Une conséquence immédiate — et gênante — du modèle CV à contours tel que je viens de l'exposer est que la suite segmentale semble y rendre superflue et souvent redondante une quelconque séquence AN : ainsi, contrairement à ce qui se passe dans (4), il y aurait, en (13), autant de A que de consonnes et autant de N que de voyelles.

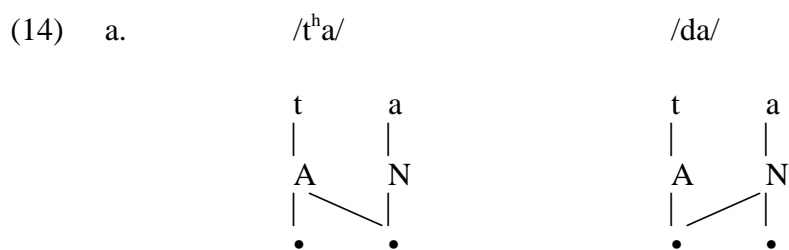
¹² D'après la phonologie du gouvernement, un noyau vide est censé avoir un moindre pouvoir de licenciement qu'un noyau plein sur l'attaque précédente, d'où la *possibilité* des restrictions phonotactiques à la "coda". Par là-même, la théorie ne peut rendre compte de l'existence ou de l'inexistence de telles restrictions qu'en postulant, dans chaque langue, un degré variable de licenciement des noyaux vides. Le concept de licenciement paraît dès lors circulaire. Il est, de plus, dénué de pouvoir explicatif lorsqu'une même langue présente à la fois des groupes "libres" et des groupes plus "contraints" au comportement différent : en portugais brésilien, par exemple, il y a épenthèse dans le premier cas (*enigma*, *cacto*, etc.), jamais dans le second (*mando*, *farto*, *basta*, etc.). De même, on sait que la dégémination n'implique jamais d'allongement compensatoire (cf. § III.1.1), à l'inverse de la chute d'une coda non géminée. Or ces différences s'expliquent naturellement si les diverses séquences CC renvoient à des représentations distinctes dont une seule comporte un noyau vide, autorisant ainsi l'épenthèse ou l'allongement. Il sera peu question ici des "codas contraintes" (autres que géminées) ; cf. toutefois § III.3.3.

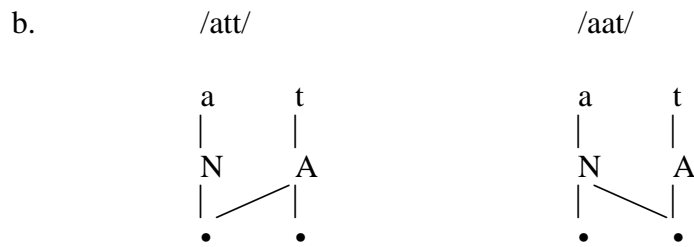
¹³ Exemple parmi tant d'autres de ce clivage : en position accentuée, la nasalité vocalique du moyen portugais disparaît, en portugais moderne, dans les hiatus (*bona* > *bõa* > *boa*) ; elle s'y maintient, en revanche, dans les noyaux monosyllabiques (*manu* > *mãõ*).

Examinons un instant (11a). Cette représentation pose un problème intéressant : si /t^ha/ résulte d'une propagation de /t/ à la voyelle suivante, qu'est-ce donc que /ha/ ? La manifestation d'un hypothétique élément "h" ? On ne saurait sérieusement postuler une primitive segmentale après avoir défini l'aspiration comme un effet de propagation. Déjà dépourvu de traits supralaryngaux, /h/ ne peut non plus comporter de trait laryngal compte tenu de notre hypothèse : autant dire qu'il n'est qu'une pure consonne, une attaque vide se propageant à droite. On en tirera l'hypothèse que le VOT comme le type de coupe syllabique émergent des interactions entre attaque et noyau. Il convient donc de remplacer /t/ et /a/ en (11, 13) par A et N, qui ne sont donc nullement superflus.

Il est d'ailleurs à noter que les triplets en (7) — /t^h/ : /t/ : /d/ et, à l'intervocalique, /tt/ : /t/ : /d/ — fonctionnent comme des échelles de force où une certaine "tension" consonantique est en relation inverse avec ce qu'on peut appeler la "sonorité" vocalique. Or ce sont là les paramètres classiques de la syllabe : depuis van Ginneken, Jespersen et Grammont, c'est autour des notions de "tension" et/ou de "sonorité" que se sont édifiées les diverses théories de la syllabe (cf. Klein 1993). Il est donc logique que les constituants de la syllabe A et N soient les vecteurs de cette tension et de cette sonorité.

Reste alors le problème posé par la fréquente redondance des gabarits syllabique et segmental dans cette version du modèle CV. Si VOT et durée sont non seulement définis dans la séquence ANAN, mais *produits* par les différents types de transitions au sein de cette séquence, la seule façon d'expliquer la redondance de ANAN et de la suite /pata/ en (13) est de faire de A et N les "racines" des segments, en attribuant à ce mot une partie du sens que lui donne Clements (1985). Autrement dit, je soutiens que le matériel segmental n'a pas directement accès au squelette ; seuls A et N peuvent s'y associer. Les segments, eux, s'associent à la *chaîne* ANAN, laquelle, d'après ses relations avec le squelette, leur confère certaines propriétés : le VOT et la durée. D'où les représentations en (14), que je proposerai de substituer à celles en (11) :





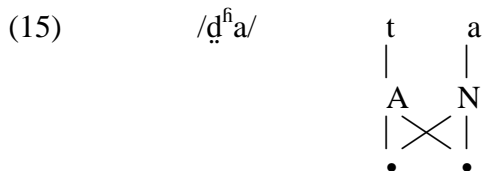
Il est alors normal que le nombre de segments soit égal à celui des éléments de la chaîne dans (14), puisque segments et AN appartiennent au même plan, les derniers n'étant que la base de la structure interne des premiers.¹⁴

Enfin, s'il en est ainsi, on remarquera que disparaît l'étrange comportement de AN dans le modèle CV minimaliste (cf. § 2.1) : A et N, comme n'importe quel élément autosegmental, sont susceptibles de brancher. Et, ajouterai-je, de flotter. En effet, s'il est vrai que l'initiale de /ha/ n'est qu'une pure attaque, comment la différencier de celle de /a/, syllabe qui implique aussi, en vertu de l'hypothèse CV, une attaque vide ? En revenant à la distinction opérée par Encrevé (1988) entre segments *vides*, dépourvus de contenu segmental mais ancrés (cas de /ha/), et segments *nuls*, c'est-à-dire flottants (/a/). On conviendra qu'une attaque ou un noyau vides impliquent une réalisation segmentale (cf. le "coup de glotte" et le "e muet"), contrairement à une attaque ou à un noyau nuls (cf. *infra* § III.1.5). La disparition de la biunivocité AN/squelette n'est pas le moindre dividende à l'appui de (12b).

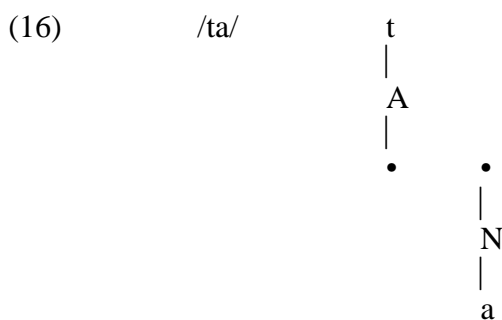
¹⁴ Il est une objection intéressante aux représentations en (14) (Scheer, c.p.) : les états laryngaux ne peuvent être assimilés à la durée car, en sémitique par ex., les racines consonantiques, où figurent des voisées, sont des morphèmes distincts des gabarits syllabiques, où s'inscrit la durée. Une telle objection repose, en fait, sur l'hypothèse selon laquelle *la distinction de divers morphèmes au sein d'un même mot suppose la disjonction de leur matériel phonologique*. Or l'existence même de faits d'amalgame ("à+le" = /o/, etc.) montre que cette implication est fautive : la non-disjonction phonique (ou, si l'on veut, la violation de la "contrainte de fidélité") caractérise souvent le mot phonologique en tant que complexe morphématique, d'où l'intersection non vide des signifiants des divers morphèmes constitutifs. Le *squelette* de positions et les *éléments* A et N peuvent ainsi appartenir à la fois au signifiant du gabarit et à celui de la racine ; certaines *interactions*, elles, seront le fait de la racine (voisement), alors que d'autres relèveront du gabarit (durée) : cf. § III.1.3. Aussi le modèle proposé ici a-t-il des répercussions sur la question, débattue actuellement, du statut lexical des racines et des gabarits : sont-ils appris et "stockés" séparément par les locuteurs ? La réponse qu'implique la représentation de la durée et des états laryngaux en (14) semble donc être négative.

3.3 Ségrégation C/V.

Les représentations en (14a,b) posent à leur tour un problème. Certaines langues — du sous-continent indien notamment — possèdent, outre les types /t^ha/, /ta/ et /da/, un quatrième état glottal : /d^ha/. Cet état, que les phonéticiens appellent "voix soufflée" ou "murmure", est à interpréter au plan phonologique, lorsqu'il concerne l'attaque — ou mieux, dirions-nous, l'intervalle AN —, comme un cumul des marques d'aspiration et de voisement : à ma connaissance, toute langue ayant /d^ha/ a aussi l'aspirée et la voisée correspondante (et, bien entendu, la sourde), alors que la réciproque est fautive. Or, s'il est vrai que l'aspiration et la voix découlent des représentations en (14a), /d^ha/ implique la violation du principe de croisement des lignes :



Il s'ensuit que A et N sont situés sur des paliers autosegmentaux disjoints. Donc, puisque A et N constituent les racines des segments (cf. § 3.2), consonnes et voyelles appartiennent à des paliers différents, comme représenté en (16) :

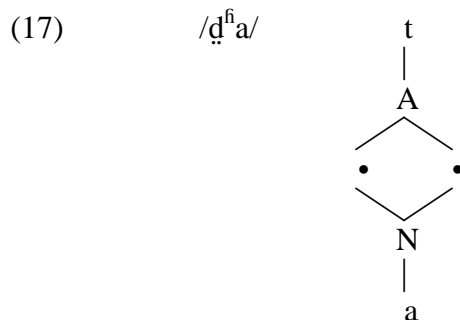


Sauf à soutenir que seules les langues qui ont /d^ha/ impliquent la séparation C/V, ce qui est, à l'évidence, circulaire, on en arrive ainsi à déclarer universel, sur une base purement phonologique, un trait remarquable habituellement réservé, depuis McCarthy (1979, 1981), aux langues sémitiques pour des raisons purement morphologiques.

4. Théorie des contours syllabiques.

4.1 Linéarité et non linéarité dans la syllabe.

Il reste que (16) pose le même problème de fond que (15). Quoique bien formée, cette représentation implique, en effet, la non linéarité de AN dans /d̥^ha/ :



Certes, la non linéarité du *matériel* syllabé a souvent été soulignée.¹⁵ La simultanée des gestes laryngaux dans la réalisation [d̥^ha̰] de /d̥^ha/ n'en est d'ailleurs qu'une manifestation assez rare. On s'est surtout attaché à mettre en cause le caractère séquentiel, quel que soit l'état glottal, des traits supralaryngaux : on sait que le /a/ de /ta/ est déjà partiellement "en place" pendant la tenue du /t/, sur plan moteur, et que, réciproquement, la coronalité de /t/ n'est enregistrée dans le signal que par la structure formantielle du /a/, sur le plan acoustique (théorie du *locus*). Or, A et N étant ici non seulement le vecteur des états glottaux mais aussi les racines des traits supralaryngaux (cf. § 3.2), leur non linéarité découle du modèle proposé. Certains phonéticiens au moins se satisferaient donc de (17).

On ne saurait pourtant nier que la syllabe est aussi un *contour* : le passage d'un état relativement "fermé" à un état relativement "ouvert", pour reprendre les vues de Saussure (cf. § 2.2), ou d'un état de moindre "sonorité" à un état plus sonore, d'après Jespersen. Au-delà donc des gestes laryngaux et supralaryngaux particuliers, "fonction

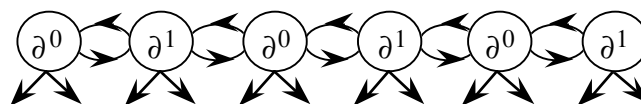
¹⁵ Quoique rarement prise en compte par les phonologues, à de rares exceptions près comme Lüdtke (1969) ou Cao (1985), et sans parler du jeune Baudouin de Courtenay, qui, à l'opposé de la dérive structuraliste ultérieure et de sa propre évolution, n'a jamais considéré que la linéarité fût une propriété nécessaire du phonème ("phonème anthropomorphe").

explosive" (Kuryłowicz 1948) ou vecteur de sonorité constituent le contenu ultime du contraste attaque-noyau. Or un tel contraste est, par définition, absent de représentations qui, à l'instar de (16) ou (17), n'admettraient qu'un seul de ces objets (A ou N) par palier. Le phonologue se trouve donc soumis à deux contraintes apparemment contradictoires : d'un côté, il se doit de proposer une représentation formellement motivée du contour qu'*est* la syllabe, où A précède N ; d'un autre côté, il devrait aussi pouvoir rendre compte des aspects non linéaires qu'*implique* la syllabation.

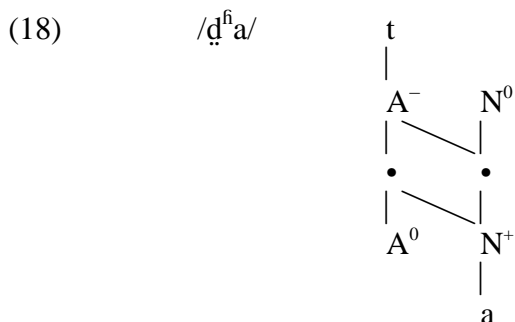
4.2 Etats de marque.

On conviendra que (16) et (17) sont "vraies" dans la mesure où elles atteignent ce second objectif : il y a donc bien deux autosegments, celui des consonnes et celui des voyelles, pour être bref. Mais on ajoutera que *l'un et l'autre* encodent le contour syllabique. Chacun d'eux ne saurait donc être le domaine d'un seul des éléments A et N : N doit avoir, disons, un "reflet" dans le palier "consonantique", tout comme A doit en avoir un dans le palier "vocalique". L'idée, empruntée à Carvalho & Klein (1996), est que tout élément phonologique existe sous deux "états" : un état non marqué et un état marqué — que l'on postulera être négatif pour A et positif pour N —, auxquels correspondent des valeurs phonétiques différentes telles que la valeur marquée implique sa contrepartie non marquée, mais non l'inverse. Dans "son" palier propre, A existe à l'état marqué (A^-) et contraste avec un N non marqué (N^0) ; symétriquement, dans l'autre palier, N est à l'état marqué (N^+) et contraste avec un A non marqué (A^0) :¹⁶

¹⁶ La distinction entre A^-/N^0 et A^0/N^+ peut paraître arbitraire dans une approche purement symbolique. En fait, dans le modèle booléen développé par Carvalho (1998), les couples A^- et A^0 , d'une part, N^0 et N^+ , d'autre part, correspondent chacun à *une seule primitive* : ∂^0 et ∂^1 respectivement. Mais, selon qu'elle se détermine en fonction de ses prédécesseurs ou de ses successeurs dans la chaîne, ∂^α (comme tout autre élément) constitue *deux fonctions distinctes*. Ainsi, soit la chaîne suivante :



on a : $A^- = \partial^0 = \partial^1 \otimes \partial^1 \otimes \partial^0 \sim N^0 = \partial^1 = \partial^0 \otimes \partial^0$ (élément neutre) et $A^0 = \partial^0 = \partial^1 \oplus \partial^1$ (élément neutre) $\sim N^+ = \partial^1 = \partial^0 \oplus \partial^0 \oplus \partial^1$. La non-marque de A et N exprime donc ici la neutralité booléenne. Quant à la distinction entre marque positive et marque négative, elle est inspirée de l'idée de "charme" (cf. Kaye, Lowenstamm & Vergnaud 1985, 1990).



L'intérêt de l'adoption des deux contrastes A^-/N^0 et A^0/N^+ consiste donc d'abord en ce qu'elle permet d'assurer la linéarité de la relation AN, linéarité compromise dans (17). Il réside ensuite dans la possibilité de représenter les deux paramètres classiques de la "syllabe", fondée sur la dialectique "tension"/"sonorité" (cf. Klein 1993) : A^- est ainsi un sommet de tension, N^+ un sommet de sonorité. Ces contours opposés se voient donc dotés d'une représentation autosegmentale où le squelette en constitue l'interface. Enfin, nous avons aussi la possibilité d'attribuer à ces objets un effet segmental précis (par exemple, laryngal) dont la distribution éventuellement non linéaire (comme dans /d̥^fa/) ne compromet pas le contour fondamental et invariant que constitue la syllabe. C'est à la formalisation de cet effet segmental que je m'attacherai à présent, pour essayer d'en déduire *in fine* une redéfinition des notions de "tension" et de "sonorité".

4.3 Thèse : les contours AN.

On admettra trois hypothèses sur les interactions A/N. Tout d'abord, l'existence même de telles interactions traduit quelque chose à laquelle je n'ai pu trouver de meilleure appellation qu'*enchaînement*. Il s'agit d'une propriété de la transition AN telle que celle-ci ne met en jeu, sur chacun des paliers syllabiques, que des qualités inhérentes à A *ou* à N, l'absence d'interactions A/N impliquant l'absence d'enchaînement, c'est-à-dire une transition "vide" puisque constituée des seules qualités communes à A *et* à N.

Les valeurs encodées par A et N — et c'est là ma seconde hypothèse — sont, en effet, *antinomiques* sur chacun des paliers syllabiques : les contrastes A^-/N^0 et A^0/N^+ représentent les deux paramètres laryngaux définis par Halle & Stevens (1971), "glottal width" et "glottal tension" respectivement. D'où, pour utiliser la terminologie standard :

- (19) a. $A^- = [+spread\ gl]$ vs. $N^0 = [-spread\ gl]$
 b. $A^0 = [-slack\ vf]$ vs. $N^+ = [+slack\ vf]$

Ces valeurs jouent sur l'enchaînement AN et sont à considérer comme des *potentiels*. Définissons le *poids d'un élément X* (W_X) comme le nombre de positions auxquelles X s'associe, l'ancrage de X^α supposant celui de X^0 à au moins une position, mais non l'inverse (cf. § 4.2), d'où, en général, $W_{X^0} \geq W_{X^\alpha}$. Les potentiels en (19) se réalisent dans la transition AN si, et seulement si, W_A et/ou $W_N > 1$ dans l'intervalle AN.

Il s'ensuit de (19) que la syllabe non marquée /ta/ constitue une symétrie non marquée : seuls les éléments non marqués A^0 et N^0 s'y associent à plus d'une position, d'où $W_{X^0} > W_{X^\alpha}$ (cf. Fig. 1). Il y a rupture de la symétrie non marquée par l'effacement ou l'inversion de l'un de ses termes, d'où quatre dissymétries constituant les syllabes marquées /t^ha/, /t*a/, /ḡa/ et /da/.

Le VOT n'est donc que la résultante de ces ruptures de symétrie :

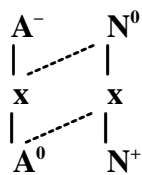
- (20) a. /t^ha/ = [+spread gl, -slack vf] = bruit.
 b. /da/ = [-spread gl, +slack vf] = voix.
 c. /ta/ = /t^ha/ \cup /da/ = [-spread gl, -slack vf] (union non-marquée).

(20a) et (20b), on le sait (cf. § 2.3.3), présupposent l'existence de (20c), mais non l'inverse. J'en tirerai ma troisième hypothèse : la propagation des éléments non marqués a lieu par défaut, d'où $W_{X^0} \neq 0$; elle ne fait donc pas obstacle à celle des éléments marqués, la réciproque, en revanche, étant fautive. Autrement dit, le principe du non croisement des lignes n'interdit que la propagation de X^0 si celle-ci doit croiser celle de Y^α ; il n'interdit pas la propagation de Y^α si celle-ci doit croiser celle de X^0 .

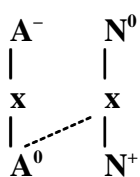
Deux types intermédiaires sont prédits par la théorie :

- (21) a. /t*a/ = [-slack vf] (A^0) : consonne *fortis*.
 b. /ḡa/ = [-spread gl] (N^0) : consonne *lenis*.

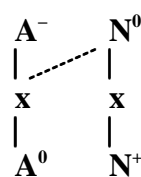
/ta/



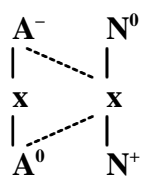
/t*a/



/ɖa/



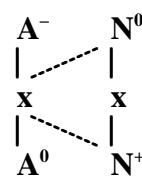
/t^ha/



/t^ʔa/



/da/



/ɖ^ha/

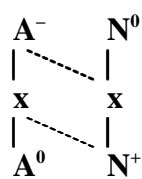
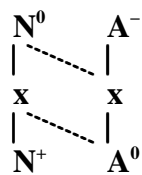
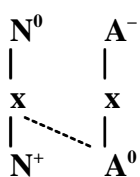


FIG. 1
Contours AN

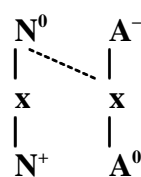
/aɔ̃/



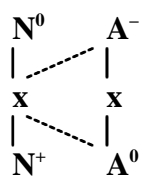
/aɪ/



/aɪ̃/



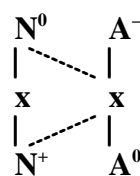
/aɪ̃ʔ/



/aɪ̃/



/aɪ̃t/



/aɪ̃ʔ/

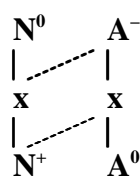


FIG. 2
Contours NA

(21a) se distingue de /t^ha/ en ce qu'il implique une tendue non aspirée (car $W_{A-} = 1$). Il diffère de /ta/ en ce que la fermeture glottale n'a pas lieu pendant la transition AN (car $W_{N0} = 1$). Or on sait que la *fortis* coréenne se caractérise précisément par la stricte concomitance entre l'explosion et le début de la voyelle. A noter, d'autre part, que /t*a/ fonctionne effectivement, en coréen, comme un type intermédiaire entre /t^ha/ et /ta/. (21b) se distingue de /da/ en ce qu'il implique une fermeture de la glotte non accompagnée de relâchement des cordes vocales (car $W_{N+} = 1$). Il diffère de /ta/ en ce que la tension glottale n'est pas perceptible pendant la transition AN (car $W_{A0} = 1$). Or ce sont là les deux caractéristiques des "voisées" des langues germaniques : d'un côté, la tension des cordes vocales pendant leur tenue les rapproche des sourdes en minimisant le voisement ; d'un autre côté, leur transition douce les rapproche des voisées, et leur fait jouer ce rôle dans le système consonantique.

La théorie prédit, d'autre part, la possibilité d'un type hypermarqué à travers l'inversion du terme non marqué des dissymétries /t^ha/ et /da/, d'où la symétrie marquée /ḏ^ha/ où, seuls les éléments marqués s'associant à plus d'une position, on a $W_{X0} < W_{X\alpha}$:

$$(22) \quad /ḏ^h a/ = /t^h a/ \cup /da/ = [+spread gl, +slack vf] \text{ (union marquée).}$$

Comme on l'a déjà souligné (cf. § 3.3), seule la symétrie marquée (*breathy voice* ou murmure) suppose l'existence de ses termes pris isolément (/t^ha/ et /da/).

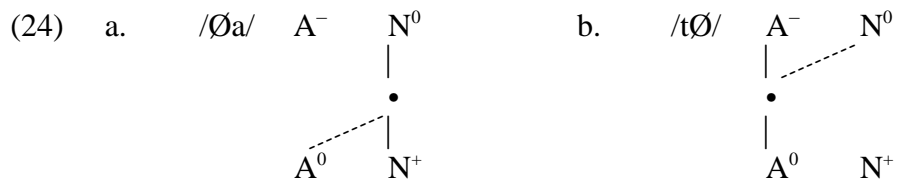
Enfin, la théorie prédit un septième type de transition AN qui constitue, en quelque sorte, l'élément nul du système, si l'on en voit en /ta/ l'élément neutre :

$$(23) \quad /t^2 a/ = /t^h a/ \cap /da/ = \emptyset : \text{glottalisée éjective.}$$

(23) représente le "contour zéro", c'est-à-dire, selon ma première hypothèse, l'absence d'enchaînement, d'où la transition "vide" qu'est l'explosion glottale. Celle-ci est marquée puisque $W_{X0} = W_{Y\alpha} = 1$ sur les deux autosegments. Qu'un objet "vide" puisse être marqué n'est pas pour nous surprendre. Ainsi, parmi les voyelles hautes, sont marquées au même titre /y/ = {I U} et /u/ = Ø face à /i/ = {I} et /u/ = {U}. La marque segmentale n'est donc pas réductible à une grandeur arithmétique, c'est-à-dire au nombre d'éléments

ou, comme ici, à leur poids absolu. On a plutôt intérêt à raisonner, comme le suggère le concept de "rupture de symétrie", en termes d'*opérations* sur des termes primaires : ainsi, /y/ = /i/ ∪ /u/ et /ɯ/ = /i/ ∩ /u/ ; sont donc non marqués les objets primaires, et marqués ceux qui, impliquant des opérations sur ces objets, en présupposent l'existence.

De même, sont marqués les éléments *nuls* en (24), où, faute de position, on a $W_{x^0} = W_{y^\alpha} = 1$ sur l'un des deux autosegments :



Il s'ensuit que /^ha/ et /d∅/ — où A⁻ et N⁺, respectivement, se propagent à la seule position disponible en (24a,b) — sont hypermarqués, et vis-à-vis de /∅a/ et /t∅/ et vis-à-vis de /^ha/ et /da/, puisque $W_{x^0} = W_{y^\alpha} = 1$ sur les *deux* autosegments. D'où le caractère marqué de l'aspiration initiale (/#^ha-/ vs. /#a-/) et du voisement final (/d#/ vs. /t#/).

On s'explique par ailleurs l'absence d'autonomie de la voix (cf. § 2.3.1) : si A⁻ a une position à sa droite en (24a), d'où la possibilité de /^ha/, N⁺ n'en a pas à sa gauche.

4.4 Antithèse : les contours NA.

La typologie des contours NA est formellement identique à celle des contours AN (cf. Fig. 2). Seuls diffèrent les potentiels de N et A dans la transition NA :

- (25) a. N⁰ = coupe douce vs. A⁻ = coupe ferme
 b. N⁺ = noyau long vs. A⁰ = noyau bref

On verra en § 4.5.1 que les conditions de réalisation des potentiels en (25) sont plus complexes que pour les potentiels en (20), et que, loin d'être arbitraire, cette différence est prédite par la théorie.

La résultante des ruptures de symétrie dans NA constitue ce qu'on pourrait appeler un "anti-VOT", ou *voice offset time*, caractérisant la rime de la syllabe :

- (26) a. /at̚/ = noyau bref + implosion.
 b. /a:t/ = noyau long + transition voisée.
 c. /aɖ/ = /at̚/ ∪ /a:t/ = noyau bref + transition *lenis* (union non-marquée).

Les deux types intermédiaires résultant de l'effacement de l'un des termes de la symétrie non marquée en (26c) sont ici :

- (27) a. /at̚/ = noyau bref (A⁰) : consonnes "ambisyllabiques".
 b. /aɖ/ = transition *lenis* (N⁰) : noyaux "pleins".

(27a) diffère de (26a) en ce qu'il implique un noyau bref non suivi de gémation. Il se distingue de la symétrie non marquée en (26c) en ce que la transition NA n'est pas *lenis*. Ces conditions font penser aux consonnes intervocaliques anglaises, dont le comportement a souvent été décrit comme "ambisyllabique" (cf. Anderson & Jones 1974, 1977, Kahn 1976) ; (27a) constituerait une représentation possible de ce type de transition NA (cf. toutefois *infra* § III.1.5).

(27b) diffère de (26b) en ce qu'il implique une coupe douce non accompagnée d'allongement du noyau. Il se distingue du type non marqué en (26c) en ce que le noyau n'y est pas non plus à considérer comme bref. De même que les intervocaliques anglaises se comportent comme des "gémées non gémées", de même le noyau "ni long ni bref" de (27b) rappelle les voyelles pleines qui, dans des langues telles que le kabyle ou le chaha, se comportent comme des longues qu'elles ne sont pas, et s'opposent à des noyaux réduits qu'on ne trouve qu'en syllabe fermée (transition *fortis*).

Le type hypermarqué est logiquement :

- (28) /at̚/ = /at̚/ ∪ /a:t/ = noyau long + implosion (union marquée).

A l'instar de la voix soufflée qui implique et la voix et l'aspiration, la symétrie marquée /at̚/ suppose, dans toute langue qui la présente, l'existence de ses termes /at̚/ et /a:t/ pris isolément : en témoignent notamment le finnois et nombre de langues finno-ougriennes, qui offrent les quatre cas de figure en (26a-c) et (28).

Enfin, l'élément nul du système est :

(29) /at/ = /at̚/ ∩ /a:t/ = ∅ = joncture.

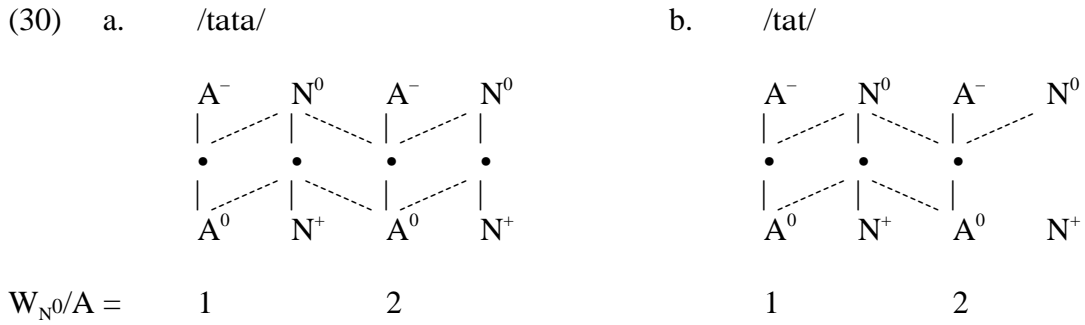
L'absence de contour NA, et donc d'enchaînement, dans (29) en fait une simple combinaison /a/ + toute consonne définie dans AN telle que celle-ci n'est pas affectée par l'intervalle précédent. Le fait qu'on ne puisse attribuer une valeur segmentale à (29), alors que sa contrepartie AN représente une glottalisée, découle de l'hypothèse CV qui fonde la présente théorie, où AN est l'unité primaire (cf. § 1.3). En effet, soit une séquence ANAN...AN, la joncture de deux mots constitue nécessairement un intervalle NA, d'où la nécessité de prévoir ce cas de figure parmi les interactions N/A. En revanche, toute suite AN ne peut qu'avoir un contenu segmental ; y voir une joncture invaliderait l'hypothèse CV en impliquant une séquence syllabique *NANA...NA. J'interpréterai l'absence de contour dans (29) comme une frontière de mot : N y est le noyau final d'une chaîne, A l'attaque initiale de la chaîne suivante. On verra, du reste, en § 4.5.2, que (29) a pour effet d'empêcher le voisement de A, ce qui fait de cette attaque une "position forte", propriété typique et largement inexplicée de l'initiale de mot.¹⁷

4.5 Synthèse : les contours ANAN.

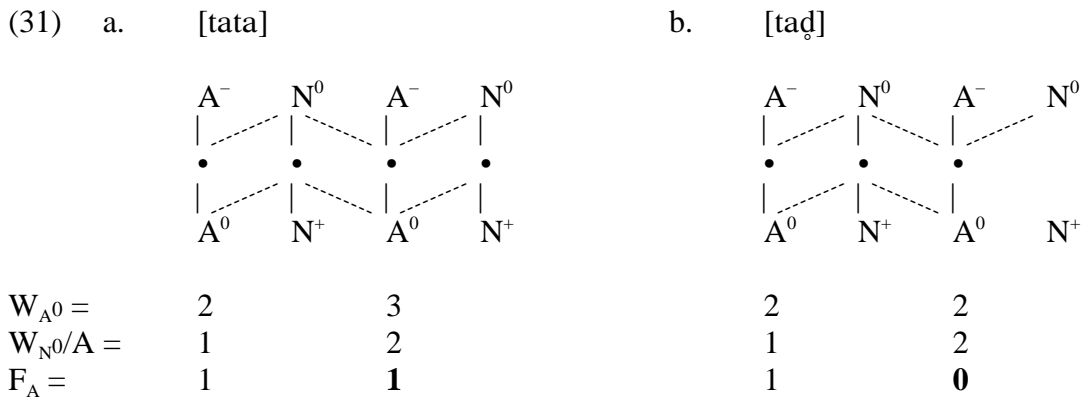
4.5.1 La différence de potentiel attribuée aux deux symétries non marquées n'est pas arbitraire ; les valeurs /ta/ et /aḡ/ (et non /at/) ne sont pas postulées *a priori*. C'est, là

¹⁷ Le seul essai d'explication phonologique de la force positionnelle est dû à Scheer & Ségéral (1999), dans le cadre de la phonologie du gouvernement. Mon but en § 4.5 consistera à montrer qu'il est possible de proposer une théorie de la "force des attaques" sans recourir à des outils tels que le gouvernement ou le licenciement. Il n'est cependant pas absurde de voir en (29) la "coda-miroir" de Scheer & Ségéral : mon intervalle NA a, en tout cas, les mêmes effets que leur CV vide initial ; tous deux sont censés proposer une interprétation phonologique du symbole # galvaudé par la phonologie générative classique.

encore, une conséquence de l'hypothèse CV. Si /t-/ ne "reçoit" qu'une propagation de N^0 , /-t-/ en reçoit deux, dans (30a) comme dans (30b). On parlera de poids de N^0 dans A ($W_{N^0/A}$) — *poids positionnel* (nombre d'éléments A ou N associés à une position) :



Or le poids de A_2^0 (W_{A^0}) — *poids élémentaire* (nombre de positions associées à un élément) — est égal à 3 dans /tata/ mais à 2 dans /tat/. On posera que la *force* de l'attaque (F_A) est égale à $W_{A^0} - W_{N^0/A}$. C'est donc dans /tat/ que se manifeste le potentiel lénifiant dans NA :



La différence de potentiel découle de la présente version du modèle CV puisque, pour que la force de /-t/ soit nulle, il faut : (a) que $W_{N^0/A_2} = 2$ et, donc, qu'il y ait un noyau final dans /tat/, et (b) que $W_{A^0_2} = 2$ et, donc, que ce noyau final soit nul.

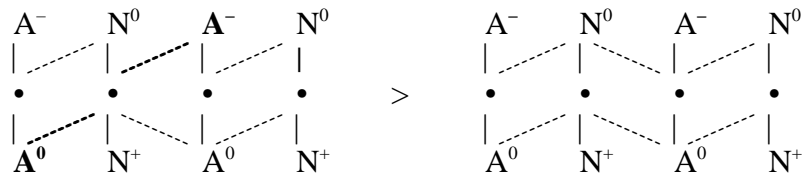
4.5.2 La théorie permet, d'autre part, de rendre compte de l'une des manifestations du phénomène appelé "lénition", celle qu'ont connue, par exemple, le roman de l'ouest et, parmi d'autres effets, les langues celtiques : la lénition voisante schématisée en (32) :

$$\begin{array}{llllll}
 (32) & a. & /tt/ & > & /t/ & & / V_ V \\
 & b. & & & /t/ & > & /d/ & & / V_ V \\
 & c. & & & /d/ & > & /ð/ > \emptyset & & / V_ V
 \end{array}$$

La lénition est, en vérité, le révélateur de l'existence d'interactions "du 2^{ème} degré", de ce que les interactions A/N et les interactions N/A interagissent à leur tour. Si le voisement lié à la lénition résultait de la simple propagation de N⁺ dans AN — comme tendrait à le montrer le dévoisement très général à la finale de mot, i.e. là où il n'y a *pas* de voyelle à droite (cf. § II.2.4.1) —, alors il n'y aurait pas de raison pour qu'il n'ait pas aussi lieu à l'initiale et en attaque après coda, i.e. en "position forte", ce qui n'est précisément pas le cas. Si le voisement lié à la lénition résultait de la simple propagation de N⁺ dans NA — comme tendrait à le montrer l'absence de voisement en position forte, i.e. là où il n'y a *pas* de voyelle à gauche —, alors il n'y aurait pas de raison pour qu'il n'ait pas aussi lieu à la coda, ce qui n'est pas non plus le cas, comme le montre le dévoisement à la finale. La lénition voisante suppose donc une *double* interaction : et dans NA et dans AN. Le voisement de la consonne vient de ce qu'elle est, pour ainsi dire, cernée d'objets voisés ; que l'un des deux vienne à manquer, et c'est tout le processus qui s'en trouve bloqué. Or la théorie explique cette double interaction en éclairant la nature à la fois *gabaritique* et *scalaire* des changements en (32).

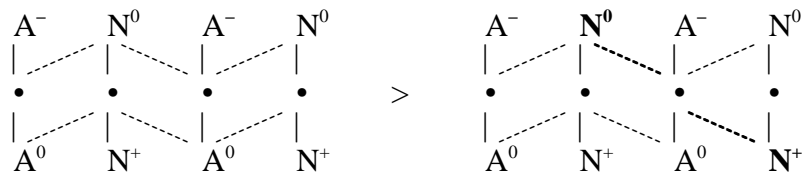
On a vu (§ 4.3) que toute position est caractérisée par une polarisation X⁰/X^α : une attaque (non nulle) consiste en l'association d'un élément A⁻ à un élément A⁰ ; un noyau (non nul), en celle d'un élément N⁺ à un élément N⁰. Soit un squelette à 4 positions, on constate que la gémination et le voisement impliquent, *en outre*, une polarisation A⁰/A⁻ et N⁰/N⁺ sur les 2^{ème} et 3^{ème} positions respectivement. On posera donc que dégémination et voisement proviennent d'une restriction à la 3^{ème} position de la polarisation marquée : à la perte de la polarisation A⁰/A⁻ sur la 2^{ème} position dans (33a) répond ainsi l'émergence d'une polarisation N⁰/N⁺ sur la 3^{ème} position dans (33b) :

(33) a. /tatta/ > /tata/



$W_{A^0} =$	2	3	2	3
$W_{N^0/A} =$	1	1	1	2
$F_A =$	1	2	1	1

b. /tata/ > /tada/¹⁸



$W_{A^0} =$	2	3	2	2
$W_{N^0/A} =$	1	2	1	2
$F_A =$	1	1	1	0

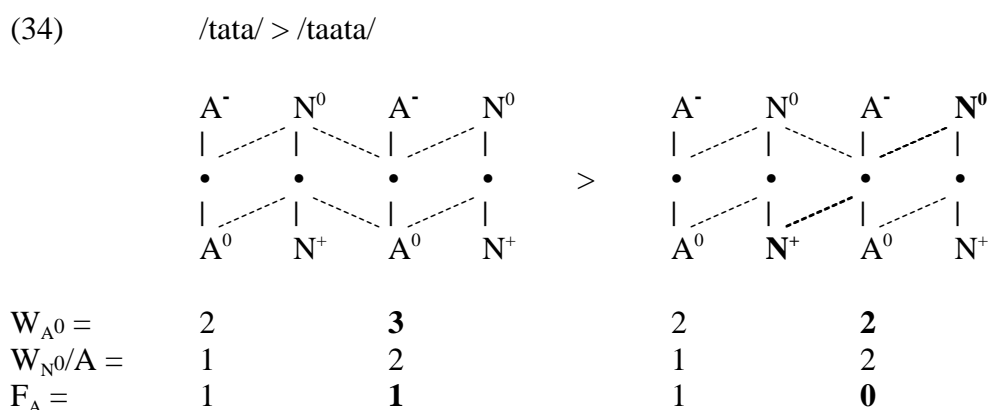
Il en résulte, dans les deux cas, une diminution de la force de l'attaque intervocalique telle que celle-ci ne décroît que d'un degré à la fois. On ne peut donc avoir directement /tt/ > /d/ avec conservation de /t/. La théorie rend ainsi compte du "changement en chaîne" qu'impliquent de nombreuses mutations au sein des paradigmes.

La lénition voisante reposant sur la polarisation N^0/N^+ , on en conclura que la propagation à gauche de N^+ est conditionnée par l'existence de la propagation à droite de N^0 dans l'intervalle précédent. Si cette propagation, non-marquée, de N^0 fait défaut, alors la propagation à gauche, marquée, de N^+ aussi. D'où l'absence de lénition voisante en "position forte" (initiale et post-coda), c'est-à-dire là où N^0 ne peut se propager à droite soit parce que — cas de l'initiale — la joncture n'offre pas de contour NA (cf. § 4.4), soit parce que, A^- se propageant à gauche — cas d'une "coda" : cf. (33a) —, la

¹⁸ On en déduit que la spirantisation en (32c) ne peut mettre en jeu qu'une baisse supplémentaire de W_{A^0} (par perte de la polarisation A^0/A^-), d'où $F_A = -1$, prélude à l'effacement de la position intervocalique.

diffusion de l'élément non marqué N^0 est interdite par le principe du non-croisement des lignes (cf. § 4.3). D'où aussi l'impossibilité d'un voisement de la géminée /tt/ > /dd/ parallèle à /t/ > /d/. En somme, la théorie rend compte de la "force" des positions.

Enfin, elle montre aussi que la lénition voisante est formellement équivalente à la "transphonologisation" de la durée, par laquelle, en même temps qu'à (33a) /tatta/ > /tata/ (et non */taata/!), on assiste à (34) /tata/ > /taata/, où seul diffère l'"axe" de la polarisation N^0/N^+ :

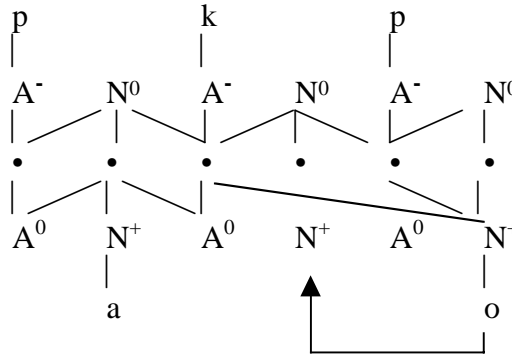


Selon les régions et les époques, c'est, en effet, l'une ou l'autre de ces stratégies que met en œuvre la disparition des géminées.

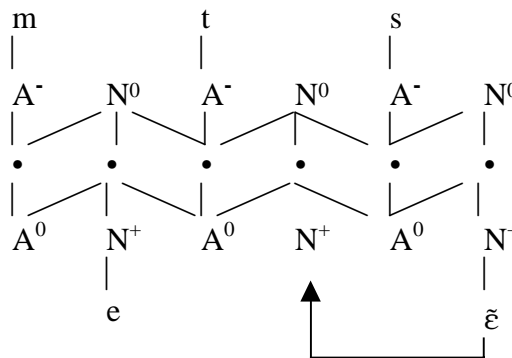
4.5.3 On sait que les assimilations de (dé)voisement entre consonnes ont massivement lieu de droite à gauche. Ces faits confortent donc, à cet égard, la conception de la voix défendue ici : celle de la propagation à gauche d'un noyau donné. On sait aussi que ces assimilations impliquent l'adjacence des consonnes, c'est-à-dire, dans la théorie du gouvernement, le *gouvernement propre* du noyau vide situé entre ces consonnes par le noyau situé à sa droite. On conviendra que tout noyau proprement gouverné est *nul*, c'est-à-dire dépourvu de poids ou flottant. Dès lors, l'assimilation de voisement (ex. : *paquebot*) découle naturellement, comme la lénition voisante, d'une polarisation N^0/N^+ , et celle de dévoisement (ex. : *médecin*), de l'absence d'une telle polarisation. En (35a), où N^+_3 se propage lexicalement à gauche, N^+_2 , flottant car proprement gouverné par N^+_3 , ne peut s'opposer à la diffusion de ce dernier à la troisième position squelettale, qui se trouve alors polarisée comme la cinquième. En (35b), où N^+_3 ne se propage pas à

gauche, N^+_2 , là encore flottant car proprement gouverné par N^+_3 , ne peut, pour sa part, s'associer lui-même à la troisième position, qui n'est donc plus polarisée.¹⁹

(35) a. [paḵbo]

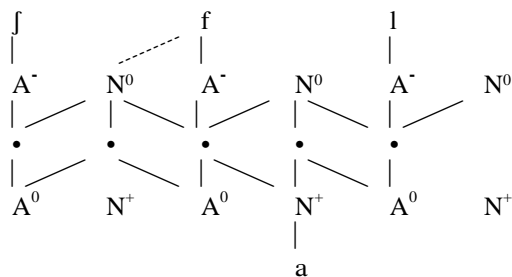


b. [meḍsɛ̃]



¹⁹ Les quelques exemples d'assimilations de (dé)voisement gauche>droite ne posent qu'un problème apparent à la présente théorie des contours. Deux cas sont ici à distinguer. Prenons celui du mot *cheval*. La seule façon d'en rendre compte est la suivante, où N^+_1 est proprement gouverné par N^+_2 :

cheval [ʃvaɪ]



*[ʃvaɪ] est exclu dans la mesure où toute polarisation N^0/N^+ d'une position initiale est impossible en vertu de l'absence de N^0 à gauche de /ʃ/ (cf. § 4.5.2). Dès lors, *[ʃvaɪ] > [ʃvaɪ] tient à des facteurs d'ordre purement *segmental* : j'interpréterai le cluster initial de [ʃvaɪ] comme une sorte d'"attaque double", dont le second élément s'associe à N^0_1 , échappant ainsi partiellement au voisement induit par N^+_2 (cf. § III.3.3). Il en irait de même, *mutatis mutandis*, du voisement des suffixes *-s* de l'anglais (cf. § IV.3.1). Le deuxième cas à considérer est celui du (dé)voisement progressif qu'on a, par exemple, en tangale, langue afroasiatique du Nigéria : cf. Kenstowicz (1994 : 95-97). Sans entrer dans les détails, je dirai que ces assimilations obéissent à un conditionnement *gabaritique* dans le cadre de la présente théorie des contours, le voisement restant droite>gauche en tangale comme ailleurs. On retrouve ce conditionnement gabaritique dans les *dissimilations* laryngales, qui, comme en grec classique, impliquent la non-adjacence des consonnes : /^hVt^hV/ > /tV^hV/ ou /t^hVtV/.

4.5.4 Parvenu au terme de l'exposé du modèle CV à contours, et avant de passer à la discussion de certaines de ses conséquences, je voudrais développer brièvement le point qui me paraît fondamental dans la théorie que j'ai présentée.

C'est par le refus d'un choix arbitraire entre deux termes symétriques d'une même alternative — les deux structures de la syllabe en (1) — que j'avais commencé ; c'est par le postulat d'une nouvelle symétrie dont on n'a pas à choisir entre les termes que je finis. Il s'agit de la symétrie VOT/durée. Ma thèse est que cette symétrie est l'effet segmental du contour syllabique, lequel met en jeu deux fonctions : tension et sonorité, ou, comme le voulait Saussure (cf. § 2.2), explosion et implosion. Le problème qu'il me reste à examiner est de savoir si, et dans quelle mesure, les effets segmentaux que sont, par hypothèse, le VOT et la durée ne permettraient pas d'éclairer la nature du contour abstrait qu'est la syllabe. "Tension" et "sonorité" ne constituent que les *cover-terms* dont se sont longtemps servis les théoriciens de la syllabe. J'avoue qu'ils rendent mal, par leur autonomie sémantique, l'idée de symétrie qui a guidé ma recherche. Saussure, à son habitude, avait préféré une antinomie — explosion/implosion — qui conviendrait sans doute mieux. Mais le problème, ainsi posé, risque de déboucher sur un simple et stérile jeu de métaphores. Prenons-le donc autrement et demandons-nous : (a) en quoi est-il justifié de tenir la durée pour un "anti-VOT", et, réciproquement, le VOT pour une "anti-durée" ? (b) puisque VOT et durée apparaissent comme des "allophones" respectivement dans AN et NA, peut-on définir des invariants ?

Remarquons tout d'abord qu'il y a un concept commun au VOT et à la durée : celui de *temps*. Il est, bien sûr, consubstantiel à la durée phonologique, mais il intervient aussi dans la synchronisation des gestes glottaux et supralaryngaux qu'est le VOT. C'est cet aspect qui permet aisément une représentation autosegmentale de ce dernier. Or ce qui est frappant c'est que la dimension temporelle n'est pas traitée de la même façon dans AN et dans NA. Je dirai, pour schématiser, qu'elle est encodée comme telle dans NA mais non dans AN : on parle de voyelles "longues", mais une consonne aspirée n'est en aucun cas perçue en termes de durée. C'est d'autant plus vrai que la durée proprement dite n'est pas inconnue, quoique fort rare, dans AN : le kabyle, l'avar et certaines langues dravidiennes, par exemple, ont des consonnes longues ; en kannada au moins, il y a opposition aspirée/longue. Le VOT est de la durée sublimée en quelque chose que

les phonologues — peut-être sous l'influence d'une représentation linéaire fondée sur l'alphabet (cf. Lüdtke 1969) — ont identifiée à une qualité segmentale. La question qui se pose est donc de déterminer pourquoi la symétrie AN/NA conditionne cette transmutation perceptive de la durée.

L'hypothèse CV oblige à considérer AN comme la brique minimale de la chaîne syllabique. Je dirai que AN, en tant que domaine de définition de la fonction explosive, est la syllabe, dans la mesure où, à la suite de Kuryłowicz (1948), on considère cette fonction comme fondamentale, et la fonction implosive comme accessoire. Il reste que, dans un grand nombre de langues, relativement peu de mots se conforment à un strict patron monosyllabique CV.²⁰ Même dans des langues comme le français ou l'anglais, où le gabarit lexical est pourtant assez réduit, on pourrait s'attendre, sur une base purement statistique, à ce que presque toutes les syllabes CV possibles correspondent à des mots réels ; or c'est loin d'être le cas. En revanche, un grand nombre de mots manifeste un schème CVCV ou CVC, c'est-à-dire ANAN. Dans les langues romanes, par exemple, ANAN accentué sur la première syllabe constitue le mot minimal par excellence, ce qui englobe aussi la plupart des "monosyllabes", dont la majorité est de type CVC. C'est dire que, si AN est l'unité de base, NA s'avère indispensable dans le mot non marqué. Je dirai que, si AN est la syllabe, NA est le *ped*, l'accord minimal (cf. Carvalho 1998). Si donc le mot optimal a un pied, alors c'est un dissyllabe.

La pertinence du pied ainsi conçu ressort notamment de la métrique poétique. Prenons l'exemple de ces vers du poète portugais Nicolau Tolentino (1740-1811) :

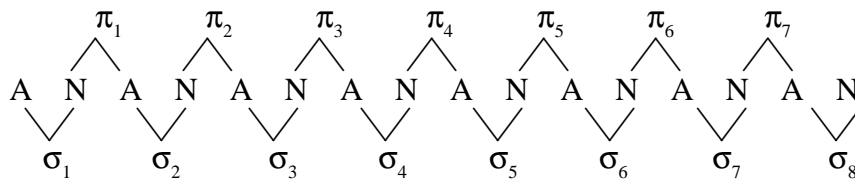
(36)	<i>Veremos o vão peralta</i>	[və'remuzu'vɛ̃ɔpə'raʎtɐ
	<i>Calcando importuna lama,</i>	kaʎ'kɛ̃ndĩmpur'tunɐ'lɛmɐ
	<i>Que as alvas meias lhe esmalta,</i>	kʝɐ'zaʎvɛz'mɛɪɐzʎɛz'maʎtɐ
	<i>Na esteira de esquiva dama,</i>	nɐʃ'tɛɪrɛðɐʃ'kivɐ'dɛmɐ
	<i>Que de pedra em pedra salta</i>	kɛðɐ'pɛðɪm'pɛðrɐ'saʎtɐ]

Ces vers ont 7 pieds ; pourtant, ils ont 8 syllabes. Dans la métrique portugaise classique, on dit que la dernière syllabe, atone, est "extramétrique". Mais pourquoi la post-tonique finale serait-elle extramétrique, alors que la post-tonique interne ne l'est point ?

²⁰ Les seules véritables exceptions sont les langues d'Asie orientale. Or ce sont, pour la plupart, des langues à tons, ce qui n'est pas, on le verra, insignifiant.

L'explication recourt à ce qu'on pourrait appeler un "effet de proclise" : la post-tonique est assimilée à la prétonique du mot suivant, et compte donc pour un pied. Or ceci est d'autant moins vraisemblable que le portugais connaît normalement le mécanisme inverse : dans la langue parlée, c'est la prétonique qui est traitée comme la post-tonique du mot précédent (cf. Carvalho 1989). La solution au paradoxe consiste, selon moi, à compter non pas les syllabes (i.e. les suites AN), mais les pieds (i.e. les intervalles NA), qui sont donc les *seules* unités métriques du soi-disant "vers syllabique" :

(37) Heptamètre :



D'autre part, on voit en (36) que, comme dans toutes les langues où ce concept joue, la rime poétique (*-alta, -ama*) ne comprend pas l'attaque de la dernière syllabe accentuée, pour n'en englober que la rime syllabique plus la post-tonique. Compte tenu de (37), on en déduira que la rime est une structure complexe $\pi_n + \sigma_{n+1}$, où le pied, tel que je l'ai défini, est indissociable de la syllabe qui le suit.

Or la structure de la rime poétique rejoint mon observation précédente sur le caractère optimal du mot contenant un pied : dans une suite ANAN...AN, le segment NA *implique* un noyau suivant, d'où un dissyllabe (A)NAN. Je ferai l'hypothèse que, si le pied est le domaine de la durée, la raison en est précisément cette implication logique qui veut que, pour tout $\pi_i = N_iA$, il existe $\sigma_{i+1} = AN_{i+1}$; c'est là la motivation du potentiel temporel attribué en (25) à A^- et N^+ dans NA. *A contrario*, puisque dans une suite ANAN...AN, le segment AN "se suffit à lui-même" — AN à lui seul constitue la suite minimale (cf. § 1.3) —, le potentiel temporel ne s'y réalise pas : le "temps" du VOT associé à A^- et N^+ dans AN n'est donc pas perçu comme tel, mais comme un contraste d'intensité, minimal dans le cas du voisement.²¹

²¹ Les voyelles ayant une intensité plus élevée que les consonnes, et, parmi celles-ci, les voisées ayant l'intensité la plus élevée.

Enfin, une dernière question : si VOT et durée sont des objets (a) en distribution complémentaire (AN vs. NA), et (b) ayant quelque chose en commun (le potentiel temporel), alors peut-on, à l'instar des allophones segmentaux, les ramener à un invariant ? Certes, il ne s'agit pas ici de segments, mais de contours. De plus, si le VOT comme la durée interviennent dans toutes les langues, les manifestations n'en sont pas partout identiques : opposition d'aspiration ici, de voisement là ; voyelles longues dans telle langue, diphtongues dans telle autre, gémation dans une troisième... Il ne faut donc pas s'attendre à ce que des invariants, si invariants il y a, se réalisent partout sous la forme de catégories phonologiques pertinentes et discrètes. Tout comme les qualités laryngales et la durée, ils doivent correspondre à des caractéristiques phonétiques universelles *éventuellement* phonologiques dans telle ou telle langue. Mais, à l'inverse du VOT et de la durée, ils doivent caractériser AN aussi bien que NA. C'est là que le *ton* se révèle un excellent candidat au rôle de l'invariant recherché.

Loin de constituer, comme le sous-entend la notation employée par Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1990), la contrepartie "vocalique" des traits laryngaux (cf. § 2.3.1), la hauteur tonale serait la réalisation "pure", c'est-à-dire indépendante de la chaîne ANAN...AN, de ce qui se manifeste comme un contour d'intensité dans AN et comme un contour de durée dans NA :²²

(38)	AN :	NA :	<i>Invariants :</i>
	Intensité	Durée	Fréquence
a.	Voix	Durée nucléique	Ton bas
b.	Bruit	Coupe ferme	Ton haut

On aurait ainsi, en (38), la façon dont les trois paramètres acoustiques sont mis à profit dans le signifiant lexical. Les rapports entre ton bas et durée vocalique furent jadis examinés par Durand (1946). Nombre de données relatives à la tonogenèse illustrent l'interaction voix/ton bas. Quant à la relation entre voix et durée, elle est, depuis bien plus longtemps encore, connue des phonéticiens. Bref, les faits sont nombreux qui

²² L'autonomie des tons vis-à-vis de la chaîne a du reste été amplement démontrée par la phonologie autosegmentale, dont elle a constitué le principal point de départ.

témoignent de l'existence d'un "syndrome" unissant ces trois termes, ainsi que — ne serait-ce que par défaut — du rapport opposé entre ton haut, bruit et implosion.

Reste qu'il ne m'est toujours pas possible de formaliser ces invariants autrement qu'à la façon habituelle, c'est-à-dire comme des catégories B et H au contenu indépendant de celui des contours de la chaîne. Aussi ne faut-il voir dans ma réponse à la question des invariants qu'une simple hypothèse dont la démonstration n'est probablement pas compatible avec le modèle adopté ici et, en particulier, avec l'une de ses prémisses : la binarité des valeurs de marque de A et N. Elle suggère, en effet, que "H" et "B" ne sont rien d'autre qu'un "troisième état" de "A" et "N" respectivement, parallèlement au VOT et à la durée. Ainsi, s'il est vrai qu'il existe un squelette AN, il serait tentant d'imaginer que les langues à tons mettent en œuvre un "squelette HB". Le *sandhi* bien connu du mandarin, par exemple, s'analyserait alors comme suit, où l'on notera avec intérêt qu'il y a un maximum de trois modulations tonales pour trois intervalles syllabiques (A_1N_1 , N_1A_2 et A_2N_2) :

- (39) a. [tsǔ fù] "grand-père"
- | | | | | | |
|----|---|---|---|--|--|
| H | B | H | B | | |
| \ | | / | | | |
| ts | u | f | u | | → [H [̂] B [̂] H [̂] B [̂]] |
-
- b. [tsú mǔ] "grand-mère"
- | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|--|--|
| H | B | H | B | H | B | | |
| \ | | / | | / | | | |
| ts | u | m | u | | | | → [B [̂] H [̂] B [̂] H [̂]] |

Mais, tant que les représentations HBHB et ANAN ne seront pas formellement unifiées au sein d'une théorie générale des contours, ceci est une autre histoire...

III. Trois conséquences de la théorie des contours.

0. Introduction.

1. Primauté de la syllabe.

1.1 Allongement compensatoire.

1.2 Intégrité des géminées.

1.3 Qu'est-ce qu'un gabarit ?

1.4 Dernière lourde latine.

1.5 Alternance *schwa* / zéro et corrélation de tension.

2. AN, segments et squelette.

2.1 Y a-t-il des conventions d'association ?

2.2 Conservation de la quantité.

3. Ségrégation C/V.

3.1 Nécessité du phonème.

3.2 Harmonie vocalique.

3.3 Qu'est-ce qu'une "attaque double" ?

4. Conclusion.

III

Trois conséquences de la théorie des contours

0. Introduction.

La théorie de la chaîne syllabique que j'ai exposée dans la partie précédente a, on l'a vu en § II.3, les trois conséquences suivantes :

- (1) a. La durée n'est pas fonction du nombre d'intervalles CV.
- b. Les segments n'ont pas directement accès au squelette.
- c. Consonnes et voyelles sont universellement sur des plans différents.

Ces assertions ont été justifiées dans le cadre du modèle proposé, d'où le caractère implicationnel de mon argumentation précédente : (1c) découlait du problème que constitue la voix soufflée si l'on accepte (1b), laquelle s'ensuit de la redondance ANAN / CVCV que semble impliquer (1a), celle-ci étant étayée par l'hypothèse de la symétrie VOT/durée, elle-même fondée sur le comportement des "traits" laryngaux...

Je m'attacherai ici à conforter chacun des points en (1a-c) sinon indépendamment les uns des autres¹, du moins indépendamment des faits qui, comme le VOT en l'occurrence, sont à l'origine de la théorie proposée. Ayant fait mienne, dès le départ, l'hypothèse d'une suite sous-jacente ANAN...AN (cf. § II.1.3), je ne cache pas que ce passage en revue de divers arguments à l'appui de (1a-c) prendra parfois la forme d'une critique du modèle CV minimaliste, dont la présente théorie est une reformulation de la plus forte des prémisses : la périodicité de la chaîne.

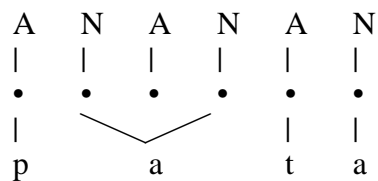
¹ Comme on le verra en § 2, il n'est pas possible de démontrer (1b) indépendamment de (1a).

1. Primauté de la syllabe.

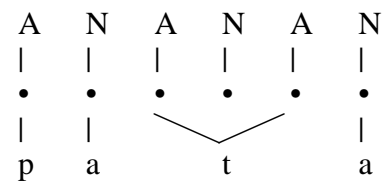
1.1 Allongement compensatoire.

Pour résumer le point mis en jeu en (1a), je rappelle que je propose de substituer aux représentations en (2), qui s'ensuivent de Lowenstamm (1996), celles en (3), qui illustrent ce que j'ai appelé un modèle CV à contours. Conformément aux exigences que je me suis imposées, les segments sont directement associés au squelette en (3), et consonnes et voyelles n'y sont pas séparées : seule l'hypothèse en (1a) nous intéresse ici.

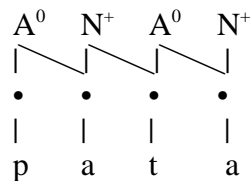
(2) a. /paata/



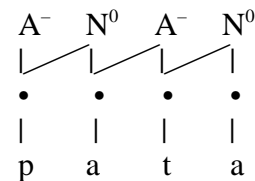
b. /patta/



(3) a. /paata/



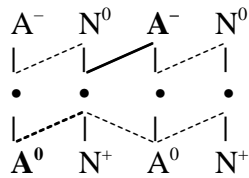
b. /patta/



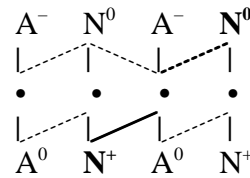
Comme je l'ai souligné en § II.2.1, les représentations en (2) ont, sur les autres modèles phonologiques, l'avantage de rendre naturellement compte d'un phénomène universel : l'allongement compensatoire. On se souvient que seule la chute d'une coda, en aucun cas celle d'une attaque, est susceptible de provoquer l'allongement de la voyelle précédente : dans le premier cas, et dans ce cas seulement, il y a un noyau vide disponible pour la propagation de celle-ci.

Or ces faits sont aussi bien expliqués par le modèle branchant proposé, où l'allongement de la voyelle suppose une polarisation N^0/N^+ résultant de la propagation à droite de N^+ en (4b) (cf. § II.4.5.2) :

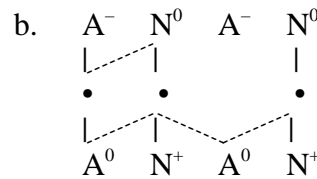
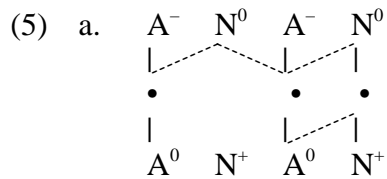
(4) a. /patta/



b. /paata/



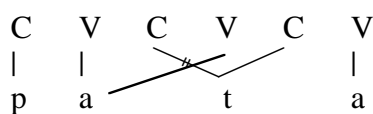
En effet, la chute d'une attaque impliquant la disparition d'une position, il n'y a dès lors pas d'assise pour la propagation à droite de N^+ . L'allongement de la voyelle devant attaque nulle est donc aussi impossible qu'une gémination après noyau nul :



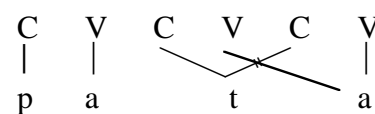
Les contraintes sur l'allongement constituent un indice crucial en faveur de l'hypothèse CV. A noter toutefois la différence entre les deux modèles : dans l'un, l'allongement est impossible en vertu d'un noyau plein ; en (5b), il l'est à cause d'une attaque nulle.

Or cette différence se révèle non triviale face à deux problèmes. Tout d'abord, pourquoi la réduction des géminées ne permet-elle jamais /atta/ > */aata/ ou */ataa/ ? En effet, on a toujours /atta/ > /ata/ parallèlement à /ata/ > /aata/. Or les représentations en (2) ne suffisent pas, à elles seules, à interdire l'un et l'autre type d'allongement :

(6) a. /paata/



b. /pataa/

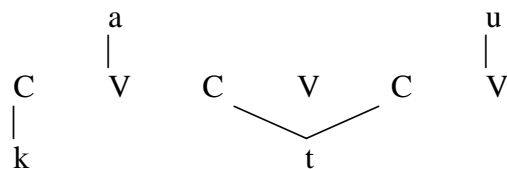


Je ne doute pas que les contraintes de gouvernement s'en chargeraient, mais il faudrait alors multiplier les hypothèses. En revanche, la représentations proposées ici excluent totalement, à elles seules, une telle dérive. Concernant l'impossibilité du passage direct de /atta/ à */aata/, cf. *supra* § II.4.5.2. Quant à /atta/ > */ataa/, la propagation à gauche du N⁺ final de (4a) provoquerait, non l'allongement de la voyelle, mais le voisement de la consonne (d'où /atta/ > */adda/), lequel est par ailleurs rendu difficile par la gémation, le principe du non croisement des lignes interdisant toute polarisation N⁰/N⁺ (cf. § II.4.5.2). L'allongement vocalique se fait donc nécessairement de gauche à droite, et ceci découle de la seule forme des représentations.

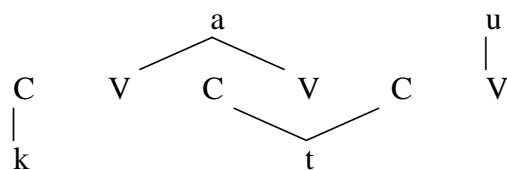
1.2 Intégrité des géminées.

Le deuxième problème oblige à enfreindre l'indépendance des trois hypothèses en (1), et à envisager le cas où consonnes et voyelles seraient séparées. Imaginons donc une langue sémitique, dont la morphologie a convaincu tous les phonologues de la nécessité d'une telle séparation. Dans cette langue, le pseudo-mot /kattu/ a, d'après le modèle CV minimaliste, la représentation en (7a). Donnée cette représentation, il est clair que l'"allongement" de la voyelle n'a nul besoin ici d'être "compensatoire". Autrement dit, le modèle autorise les évolutions (7a) /kattu/ > (7b) /katatu/, voire, compte tenu de (6b), (7a) /kattu/ > (7c) /katutu/ :

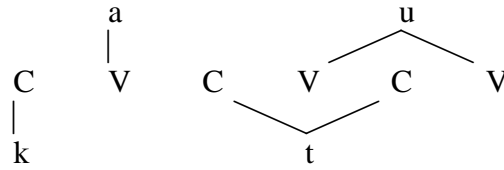
(7) a. /kattu/



b. /katatu/



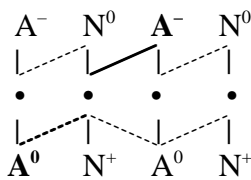
c. /katutu/



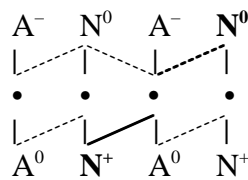
Or une épenthèse telle que /kattu/ > /katatu/ ou /katutu/ est aberrante : on le sait, le phénomène connu sous l'appellation "intégrité des géminées" (cf. Kenstowicz 1994 : 410-416) semble être universel ; il joue en sémitique comme ailleurs.

Là encore, la seule façon d'éviter /kattu/ > /katatu/ exigerait une contrainte interdisant la rupture de la géminée. En revanche, nulle stipulation supplémentaire n'est nécessaire dans un modèle CV à contours, où le trisyllabe /katatu/ n'a pas le même gabarit que /kattu/ ou /kaatu/ en (8a,b). Dans un tel modèle, la propagation de /t/ et de /a/ produit la forme /kaattu/ à double polarisation en (8c), dissyllabe hypermarqué par définition (cf. § II.4.4), contrairement à /katatu/, et par là-même peu favorisé.

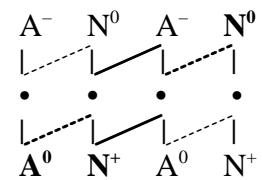
(8) a. /kattu/



b. /kaatu/



c. /kaattu/



On se souviendra que les clusters à contraintes phonotactiques faibles impliquent, contrairement aux géminées, un noyau vide (cf. § II.3.1) ; sur ce point, le présent modèle CV rejoint celui de Lowenstamm (1996). Mais la différence établie ici entre géminées et clusters conduit naturellement à expliquer que seules les premières, et non les seconds, jouissent de cette propriété d'intégrité.

Bref, si l'on veut tout à la fois : (a) conserver l'hypothèse d'une suite périodique ANAN..., (b) expliquer pourquoi la dégémination ne donne pas lieu à un allongement de la voyelle, (c) rendre compte de l'unidirectionnalité de l'allongement compensatoire, et (d) expliquer l'intégrité des géminées dans les langues à ségrégation C/V avérée, le tout

sans être obligé de recourir à des stipulations supplémentaires, il faut poser autant d'intervalles AN qu'il y a de syllabes et non de mores.

1.3 Qu'est-ce qu'un gabarit ?

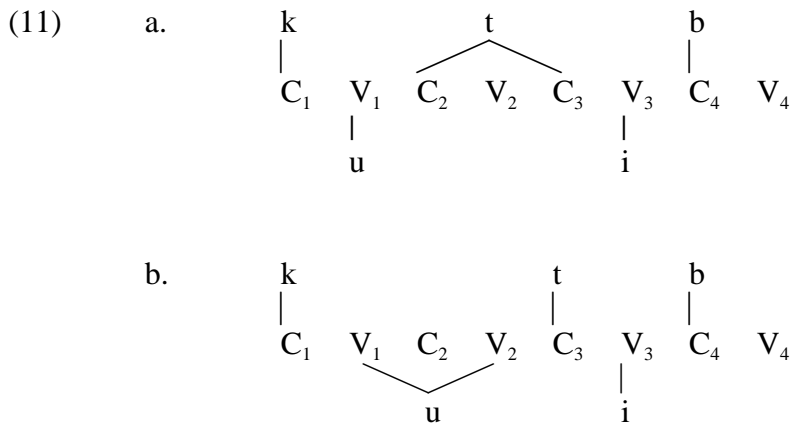
On connaît les caractéristiques de la morphologie dite non concaténative d'une langue comme l'arabe. Soient les formes verbales du perfectif en (9) :

(9)	<i>Actif</i>	<i>Passif</i>	
a.	katab	kutib	
b.	kattab	kuttib	"causatif"
c.	kaatab	kuutib	"participatif"

l'analyse conduit à distinguer trois morphèmes (cf. McCarthy 1979, 1981) :

- (10) a. la racine lexicale : /ktb/ ;
- b. la mélodie signifiant la voix : /a/ ~ /ui/ ;
- c. le gabarit signifiant le mode : CVCVC ~ CVCCVC ~ CVVCVC.

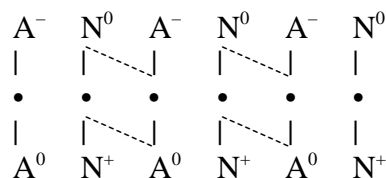
Or, dans un modèle CV minimaliste, (9b) et (9c) supposent le même *binyan* :



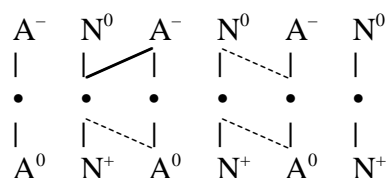
Ce faisant, le modèle CV implique que l'opposition entre causatif et participatif n'est plus encodée par la seule taille ou la forme du mot ; il faut supposer que leurs gabarits diffèrent par des relations de gouvernement : par exemple, V_3 gouvernerait proprement V_2 dans (11a) mais non dans (11b), d'où le noyau vide en (11a) et la voyelle longue en (11b). Ceci me paraît regrettable. Le gouvernement implique autant qu'il s'ensuit ici du caractère vide de V_2 . Partant, la spécification des gabarits de (9b,c) requiert — ne serait-ce que de manière négative : " V_2 est vide" — de l'information segmentale, alors même que le contenu vocalique n'est censé définir, en (9a-c), que les morphèmes de voix (actif *versus* passif). Cette hétérogénéité formelle affaiblit le concept de "gabarit" en lui ôtant la belle simplicité qui caractérise (10c).

Or, même si, pour ces raisons, je refuserai d'admettre ici la pertinence du concept de gouvernement, il reste que l'hypothèse CV est, pour les raisons théoriques exposées en § II, préférable à l'adoption de gabarits du type CVVCVC ou CVCCVC. La seule façon que l'on ait de conserver à la fois cette hypothèse et des représentations homogènes de (9a-c) consiste donc à postuler des gabarits CV à contours. Comme illustré en (12), les formes en (9a-c) ont toutes le même gabarit trisyllabique ; seul diffère le premier contour NA, non marqué en (12a) mais marqué en (12b,c) :²

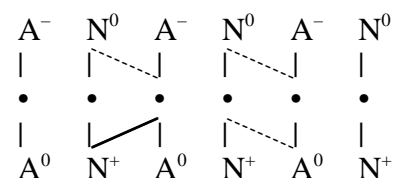
(12) a. /katab/, /kutib/



b. /kattab/, /kuttib/



c. /kaatab/, /kuutib/



² Pour plus de clarté, je n'ai fait figurer en (12) que les contours NA.

1.4 Dernière lourde latine.

1.4.1 Pourtant, comme je l'avais souligné en § II.2.1, le modèle CV minimaliste a du bon : (7a) /kattu/, (7b) /kaatu/ et (7c) /katatu/ ont, en général, une chose en commun : leur quantité ; tous comptent, en effet, pour trois mores. Or ceci ne ressort apparemment pas des représentations que je propose, où si /katatu/ a bien trois noyaux, (8a) /kattu/ et (8b) /kaatu/ n'en ont que deux ; de même, (12a) /katab/, (12b) /katab/ et (12c) /kaatab/ ont le même gabarit, alors que (12b,c) impliquent, on le sait, une "more" supplémentaire. Je m'attacherai à montrer ici — à partir des idées exposées en § II.4.5.4 — que le modèle CV à contours implique, lui aussi, une théorie de la quantité. De plus, et à l'inverse de tous les modèles proposés à ce jour, cette théorie permet d'expliquer de façon naturelle un trait bien connu de la prosodie latine : la neutralité métrique de la dernière lourde.

Ma thèse est que la quantité ne repose pas sur le concept de "more" pour la simple raison que la more n'existe pas. Entendons-nous bien : elle n'existe pas en tant que primitive. Tout comme la phonologie du gouvernement a sonné le glas de "σ" pour lui substituer le contraste AN où N gouverne A, de même "μ" n'est que l'hypostase de quelque chose qui n'est pas de nature symbolique. Il s'ensuit que la more ne saurait être identifiée au noyau, contrairement à ce qu'implique le modèle CV minimaliste. Cependant, je soutiens en outre que la quantité est déductible de l'hypothèse d'une suite ANAN, qui est à la base de ce modèle comme de celui que je propose.

L'histoire de la more en phonologie est d'ailleurs curieuse. "Corps de troupes chez les Lacédémoniens" (*mora*), puis "particule grammaticale" (*morion*), le terme semble avoir été ressuscité par Troubetzkoy ([1939] 1976 : 201-212), qui l'oppose à la syllabe en tant qu'unité de comptage : les "langues qui comptent les mores" ont recours à un "traitement arithmétique de la quantité" absent de celles qui "comptent les syllabes". En clair, une voyelle longue s'analysera /VV/ chez les premières, /V:/ chez les secondes : la durée est linéarisée dans le premier cas ; c'est un trait distinctif dans l'autre. La place démarcative de l'accent comme en latin, où une longue vaut deux brèves, le ton comme en japonais ou en grec classique, où il est propre à chaque partie du noyau, sont, parmi d'autres faits, autant de manifestations de cette catégorie abstraite qu'est la more.

La phonologie autosegmentale et le principe du contour obligatoire ont unifié les deux modèles de Troubetzkoy : une longue n'est, partout, que l'association d'un noyau (ou d'une rime) à deux positions. Dès lors, la durée n'est en aucun cas un trait distinctif : les ex-langues à mores comptent les positions ; les ex-langues à syllabes comptent les noyaux (ou les rimes). Dans les deux cas, toutefois, la représentation est identique, et c'est ce qui a permis la généralisation, au long de ces vingt-cinq dernières années, du concept de more, au point qu'il est devenu central dans la "morphologie prosodique" de McCarthy & Prince (1986) comme, sous une autre forme, chez Lowenstamm (1996). Dans son modèle CV, les "langues qui comptent les mores" de Troubetzkoy comptent les noyaux ; celles qui "comptent les syllabes" comptent, en fait, les voyelles, c'est-à-dire les segments associés aux noyaux. Je ne m'occuperai ici que du premier cas de figure, le seul qui apparemment pose des problèmes d'ordre métrique.

1.4.2 On connaît les "règles accentuelles" latines : dans tout mot ayant plus de deux syllabes, (a) accentuer la pénultième syllabe si celle-ci est lourde, i.e. longue (fa'rīnǎ ou entravée (ca'pīllǎ) ; (b) sinon, accentuer l'antépénultième ('domīnǎ). Seul le poids de la pénultième compte donc pour le placement de l'accent. Celui de la syllabe finale est neutre, l'accent demeurant à la même place, que la dernière soit brève ou longue :

(13)	<i>Nominatif</i>	<i>Ablatif</i>
	fa'rīnǎ	fa'rīnā
	ca'pīllǎ	ca'pīllā
	'domīnǎ	'domīnā

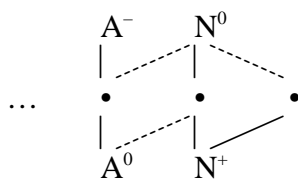
La dernière syllabe latine est alors dite "extramétrique", ce qui est, on en conviendra, la façon habituelle d'évacuer un problème par un artifice descriptif. Car il y a un problème, que l'extramétricité ne fait que reculer : pourquoi y a-t-il "extramétricité" ?

On se souvient qu'une voyelle longue a été définie comme la propagation de N⁺ à la position de l'attaque suivante. Or qu'advient-il d'une voyelle longue finale ? Faudrait-il prévoir une attaque vide après le noyau final afin que celui-ci puisse s'y propager ? Si c'était le cas, en vertu de l'hypothèse ANAN, cette attaque vide

impliquerait un noyau nul à sa droite. C'est donc un intervalle AN vide que supposerait, après elle, une syllabe finale longue.

Je fais précisément l'hypothèse qu'il n'en est rien en latin : le noyau marqué (N^+) de la longue finale s'y propage bien à deux positions — et c'est pourquoi la syllabe finale est longue —, mais la dernière position n'est pas associée à une attaque — et c'est pourquoi, on le verra, la syllabe finale est "extramétrique" :³

(14) Dernière lourde latine :⁴



Un intervalle A^-N^0 vide final impliquerait qu'il existe des intervalles finaux à A^- non vide, puisqu'une catégorie vide est marquée (cf. § II.1.3). Or il n'y a pas, en latin, de A^- non vides finales : le latin a bien des consonnes finales (/t -s -m/ notamment), mais celles-ci sont flottantes, des consonnes de liaison qui, comme en français, ne se prononcent que si le mot suivant commence par voyelle, i.e. par A^- . Donc il n'y a pas non plus, en latin, de A^- vides finales : la structure en (14) est ainsi indépendamment justifiée.

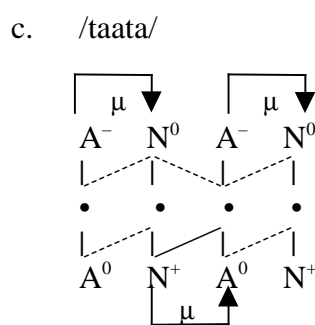
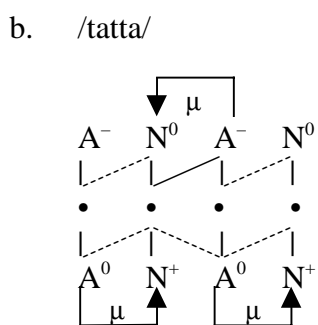
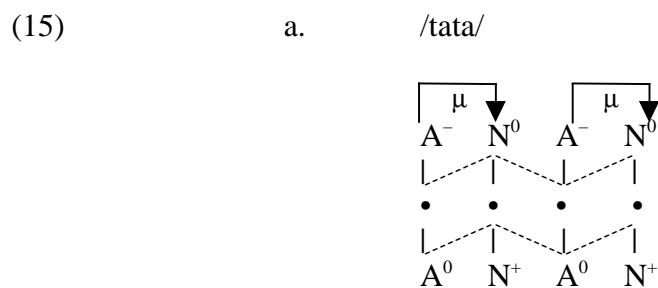
1.4.3 J'ai suggéré en § II.4.5.4 : (a) qu'il y a un potentiel temporel réalisé, dès lors que $W_{x\alpha} > 1$, comme une opposition aspirée/voisée dans le contour AN (syllabe), et comme une distinction consonne géminée/voyelle longue dans le contour NA (pied) ; (b) que cette différence découle de l'hypothèse d'une chaîne ANAN : seul, dans cette chaîne, le pied (NA) *implique*, par définition, une syllabe supplémentaire : ANA(N) ; dans NA seulement, donc, la propagation de A^- ou de N^+ se traduit par de la durée. Je me propose ici de reformuler et de préciser ces deux idées.

³ On remarquera qu'une telle représentation constitue un argument de plus à l'appui de la spécificité et de la non redondance de la chaîne ANAN et du squelette (cf. § II.2.1). Ainsi, le signifiant de l'ablatif se réduit, en latin, à une simple position squelettale.

⁴ J'ai arbitrairement fait figurer en (14) le contour AN non marqué (cf. § II.4.3) ; il est clair que la consonne peut y être voisée en latin.

Je dirai, d'une part, que le "potentiel temporel" postulé constitue, en fait, un *potentiel métrique* — et c'est là, par ailleurs, une deuxième réponse au problème de l'invariant. Ce potentiel métrique a les effets segmentaux que sont le VOT et la durée selon qu'il y a propagation à droite de A^- ou à gauche de N^+ dans le premier cas, ou propagation à gauche de A^- ou à droite de N^+ dans le deuxième cas.

J'ajouterai, d'autre part, que ce potentiel métrique est fondé sur le pouvoir implicationnel de A et N dans la chaîne, non sur celui des segments AN et NA. Ainsi, soit une chaîne ANAN, toute A implique, par définition, un N suivant et donc une syllabe, d'où le caractère monoraïque de CV et la bimoraïcité de (15a), où la flèche représente le rapport implicationnel qu'est μ . En revanche, le potentiel métrique des groupes consonantiques et vocaliques à restrictions phonotactiques fortes ne se réalise pas obligatoirement : la propagation à gauche de A^- n'a d'incidence métrique que si elle se fait sur un noyau et implique donc une syllabe précédente, d'où le caractère trimoraïque de (15b) ; de même, la propagation à droite de N^+ n'a d'incidence métrique que si elle se fait sur une attaque et implique donc une syllabe suivante, d'où (15c).⁵



⁵ Je ne traiterai pas ici du problème posé par les "codas" qui, tout en étant fortement contraintes, ne sont pas homorganiques à l'attaque suivante. Ce sont les liquides voire /s/ qui, en latin comme en roman, en constituent le paradigme typique. Voir à ce sujet § 3.3.5, où une hypothèse sera émise à ce sujet par le biais de l'étude des attaques doubles.

Par contre, N^+ ne se propageant pas sur une attaque en (14), la longue finale latine n'implique pas de syllabe à sa droite, et ne compte donc que pour une more. A noter que, dès lors que N^+ peut se propager à une attaque suivante, la finale n'est plus "extramétrique", comme on le voit dans les faits d'enclise : cf. *fa'rinā versus fari'nāque* "et avec de la farine", où *-naque* implique une structure analogue à (15c).

1.4.4 Nous voici avec une théorie originale de la quantité métrique, où celle-ci apparaît comme partiellement indépendante de la durée sans qu'il y ait pour autant besoin de recourir à une notion arbitraire telle que l'extramétrie.

Tout tient, on l'aura remarqué, à ce que la seconde position de la voyelle longue finale n'est pas, en latin, associée à une attaque vide, elle-même suivie d'un noyau vide. Par là-même,⁶ la théorie prédit qu'il y a des langues sans voyelles longues à la finale et à la finale seulement. Tel est le cas, à ma connaissance, du náhuatl, du mutsun (Californie), de nombre de langues kadai et miao-yao. Parfois, comme en arabe cairote, l'impossibilité d'une voyelle longue finale pourrait être attribuée à l'absence d'accent. Il n'en demeure pas moins, d'une part, que ce n'est pas toujours le cas, comme en témoigne l'italien, où toute voyelle accentuée en syllabe ouverte est longue sauf à la finale de mot (cf. Bertinetto 1981) ; d'autre part, il resterait quand même à expliquer pourquoi la durée peut disparaître à la post-tonique mais non à la prétonique, alors qu'on n'a jamais l'inverse. Ce sont là quelques-uns des faits que pourrait éclairer la théorie que j'ai esquissée pour le latin : ainsi, l'arabe cairote et l'italien, contrairement au latin, ignoreraient la structure en (14) ; de même, ces langues sont dépourvues de syllabes vides finales, les catégories vides étant aussi une caractéristique marquée (cf. § II.1.3).

Enfin, la "more" se trouve ici dépouillée de toute valeur symbolique et réduite à une pure fonction : elle est le lien logique qui, dans une chaîne ANAN...AN, unit toujours une A au N suivant, et parfois un N à une A suivante, ou une A au N précédent. A noter qu'il est possible d'assigner à ce lien une grandeur arithmétique : c'est le poids élémentaire tel qu'il a été défini en § II.4.5.2. Pas plus qu'il ne représente la "syllabe", l'intervalle AN n'équivaut donc nullement, en tant que tel, à la "more".

⁶ Puisque, dans le mot non marqué, il y a nécessairement autant d'éléments AN que de positions squelettales : s'il y avait plus de positions, alors $W_X\alpha > 1$.

1.5 Alternance *schwa* / zéro et corrélation de tension.

1.5.1 Il existe, on le sait, des langues "à mots sans voyelle". C'est le cas d'au moins certains dialectes berbères. Ceux-ci ont exercé un effet de substrat sur l'arabe diffusé au Maghreb, notamment au Maroc, tel que les trois voyelles brèves /i a u/ de la langue classique se sont réduites, dans le parler courant, à un noyau vide, permettant l'abrégement des trois longues /i: a: u:/ en [i a u] (cf., e.g., Taki 1990). Or la réalisation du noyau vide obéit à une régularité qui rappelle, sous une forme plus forte, la loi dite de Grammont gouvernant l'occurrence du "e muet" en français. On peut résumer les faits marocains en parlant d'une "alternance *schwa* / zéro" telle que le noyau vide a une réalisation vocalique (= *schwa*)⁷ si, et seulement si, la consonne suivante n'est pas suivie de voyelle. Les clusters étant ici hétérosyllabiques, il s'ensuit que l'arabe marocain exclut tout *schwa* en syllabe ouverte : */Cə/. Exemple : donnée la racine /ktb/, on a :

- | | | | |
|------|----|--------|--------------------|
| (16) | a. | ktəb | "il a écrit" |
| | b. | ktəbna | "nous avons écrit" |
| | c. | kətbət | "elle a écrit" |
| | d. | kətbu | "ils ont écrit" |

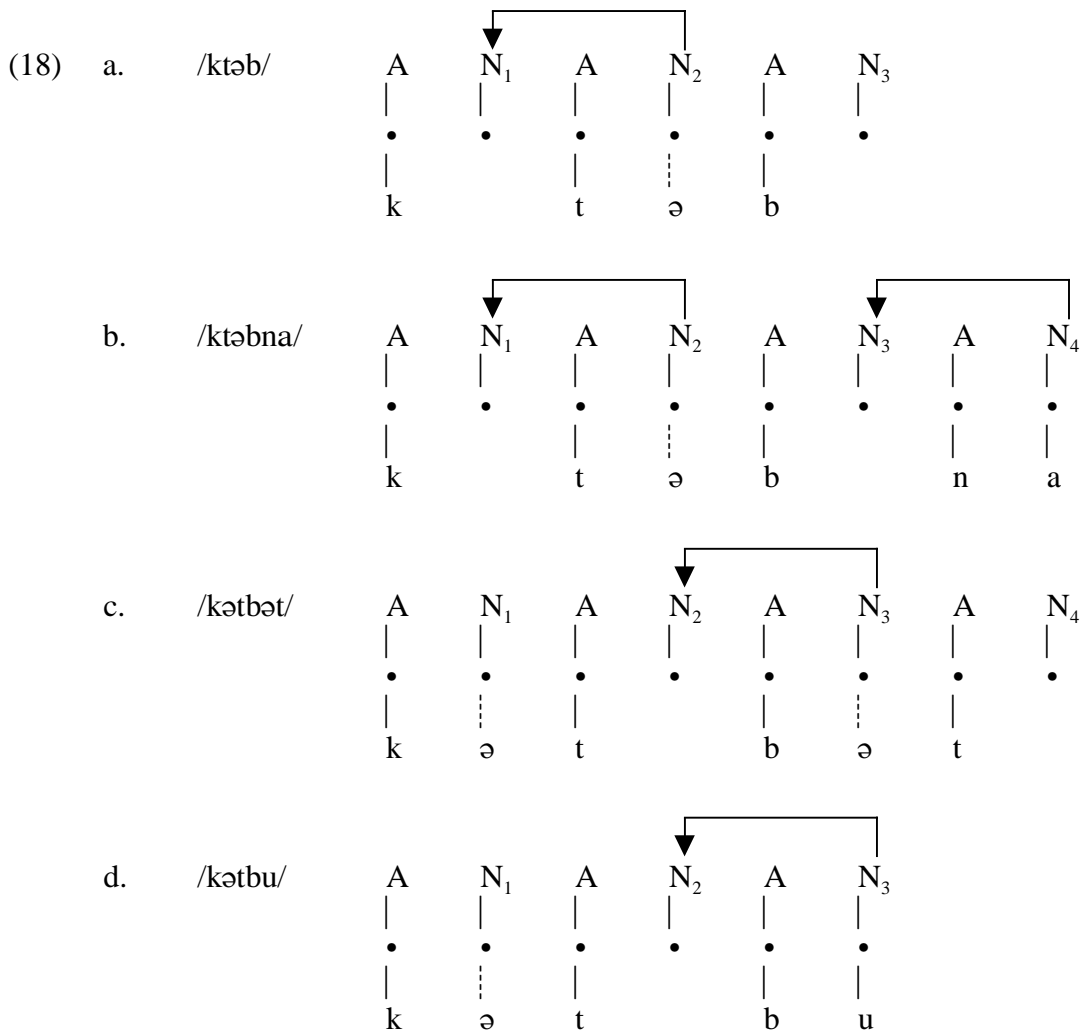
En revanche, un noyau plein peut figurer tant en syllabe ouverte qu'en syllabe fermée.

Ces faits ont constitué l'un des fondements empiriques de la phonologie du gouvernement et, plus précisément, du concept de "gouvernement propre" (GP) d'un noyau par un autre noyau : cf., par exemple, Scheer (1998a). Pour ce qui nous intéresse ici, disons que l'arabe marocain (AM) illustre les principes suivants :

⁷ Ou du moins syllabique. J'ignore si le noyau vide réalisé se manifeste systématiquement sous la forme d'une voyelle ou s'il implique le caractère syllabique de la consonne suivante, notamment si celle-ci est une sonante. Ceci n'a pas d'incidence dans notre analyse. Il en va de même, *a fortiori*, de la notation du *schwa* : les études entreprises dans le cadre de la phonologie du gouvernement transcrivent par [i] le *schwa* marocain (cf. Kaye, Echchadli & El Ayachi 1986), comme celui du portugais (cf. Charette 1991) ; or ceci découle de postulats théoriques tenant à la définition de la "voyelle froide" (cf. Kaye, Lowenstamm & Vergnaud 1985), non des faits eux-mêmes, qui suggèrent, dans les deux langues, une voyelle centrale moyenne fort éloignée du "i dur" du russe ; j'opterai donc ici pour le symbole [ə], à l'instar de Taki (1990).

- (17) a. Un noyau vide final se réalise toujours nul.
 b. Un noyau vide interne ne peut se réaliser nul que s'il est proprement gouverné par un noyau situé à sa droite.
 c. Seul un noyau non nul peut gouverner proprement un noyau situé à sa gauche.

Il s'ensuit que (16a-d) auront les représentations en (18), où la flèche représente le GP :



1.5.2 Il n'est pas dans mon intention ici de discuter de la validité du concept de gouvernement en phonologie. Dans la mesure où celui-ci repose sur une base métrique notamment, il s'agit là d'une notion indispensable à l'explication de nombreux faits ; j'y

aurai moi-même recours en § 3.3. J'avoue néanmoins que l'alternance *schwa* / zéro de l'AM ne s'en trouve guère éclairée, et ce pour deux raisons.

Primo, la théorie du gouvernement n'offre pas une explication unifiée de ce qui paraît être la contrainte fondamentale en AM : l'impossibilité de */Cə/, tant à la finale qu'à l'intérieur du mot ; c'est ce qui distingue l'AM du français, qui, à côté de *j'me l'dis* (= /ktəbna/), permet aussi *je m'le dis*, avec /lə/, et qui autorise *dis-le* avec /lə/ finale. En effet, si l'interdiction de */Cə/ en position interne découle de (17b,c), son impossibilité à la finale s'ensuit de (17a), qui apparaît dès lors comme une stipulation *ad hoc*.

Secundo, la différence représentationnelle entre les deux réalisations du noyau vide — *schwa* et zéro — repose sur l'adjonction d'un certain matériel mélodique — la "voyelle froide" — au noyau vide non proprement gouverné. Or il semble peu naturel d'attribuer une représentation d'ordre purement segmental à ce qui a tout l'air de relever d'une phénoménologie de type métrique. C'est un peu comme si l'accent de mot était encodé, à la façon de Troubetzkoy, sous la forme d'un trait distinctif [±accentué] propre aux voyelles, au même titre que [±arrondi], [±bas], etc. ; ou comme si, à l'instar de la phonologie générative classique, on rendait compte de la syllabe et la durée par les traits [±syllabique] et [±long], au lieu d'y voir les effets d'un contour.

Je déduirai de ces remarques qu'une représentation adéquate des faits en (16) implique que :

- (19) a. la différence entre *schwa* et zéro n'est pas d'ordre segmental ;
- b. */Cə/ est interdit pour la même raison au milieu et à la fin du mot.

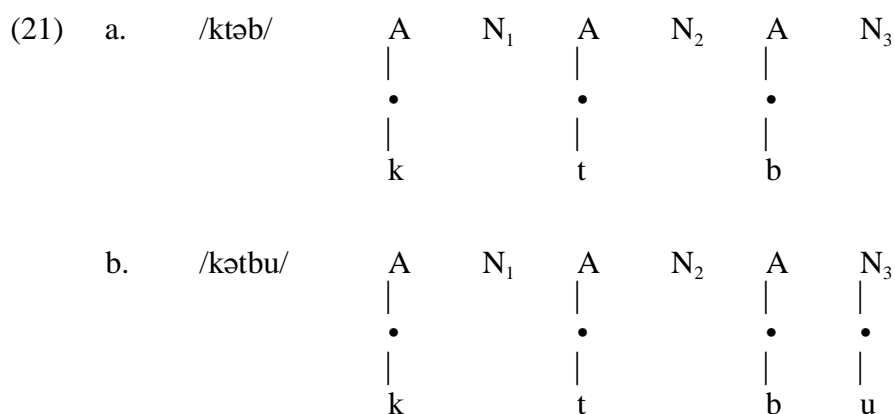
Afin de satisfaire la condition (19a), je ferai l'hypothèse que la différence entre *schwa* et zéro repose, en AM comme ailleurs (cf. § II.3.2), sur le squelette de positions pures : *schwa* est un "noyau vide" au sens d'Encrevé (1988), i.e. associé à une position ; zéro est un "noyau nul", i.e. flottant :

- | | |
|--|---|
| <p>(20) a. /ə/</p> <p style="padding-left: 1.5em;">N

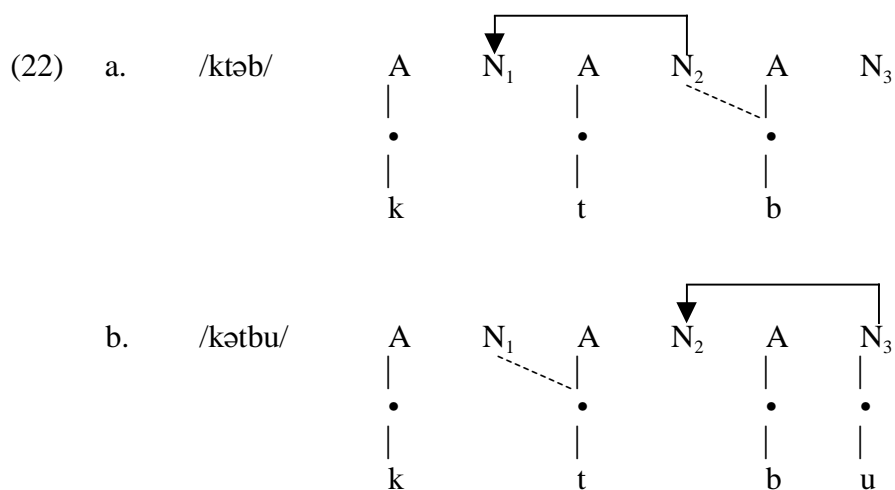
•</p> | <p>b. Ø</p> <p style="padding-left: 1.5em;">N</p> |
|--|---|

Le contenu phonétique de /ə/ apparaît dès lors pour ce qu'il est : c'est le timbre neutre propre à la voyelle totalement non-spécifiée que constitue le noyau vide. Ce contenu n'est logiquement pas "interprété" si le noyau demeure flottant.

Enfin, je postulerai que seules les consonnes et les voyelles "pleines" (/i a u/) sont, en AM, lexicalement associées à une position dans le mot. Il s'ensuit qu'un mot comme /ktəb/ n'a que *trois* positions, et que /kətbu/ n'en a que *quatre* :



D'où la question : d'où provient la position de N₂ dans (21a) et celle de N₁ dans (21b) ?
 Réponse : de celle de l'attaque suivante :



N₃ dans (22a), n'ayant pas d'attaque à sa droite, reste nul et ne peut donc gouverner proprement N₂ ; celui-ci, dès lors, doit s'ancrer à sa droite et peut donc gouverner

proprement N_1 . N_2 dans (22b) reste nul car il est proprement gouverné par N_3 ; N_1 , en revanche, s'ancre à sa droite car il n'est donc pas gouverné par N_2 .

On notera surtout que la condition (19b) est satisfaite : un noyau vide final n'est pas nul par principe ; il l'est par définition, puisque /ə/ suppose, en AM, une attaque suivante inexistante à la finale.

1.5.3 On notera aussi que la représentation qui vient d'être proposée pour la distinction zéro / *schwa* :



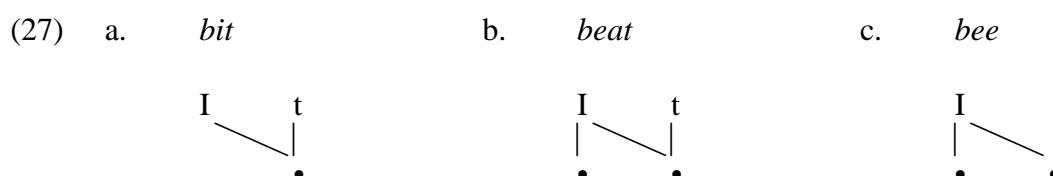
est, en quelque sorte, proportionnelle à celle qui est habituellement impartie à la distinction de durée :



Zéro est à *schwa* ce qu'une brève est à une longue : 0 contre 1 position dans le premier cas, 1 contre 2 positions dans le second.

Il faut ici souligner que /ə/ reçoit la représentation (23b) en AM comme dans toute langue interdisant *schwa* en syllabe ouverte. Il n'y a aucune raison, au contraire, pour poser la même représentation, par exemple, en français méridional, où le "e muet" recevra la représentation (24a) : dans les deux cas, N ne compte que pour une position ; dans les deux cas, également, il est vide, c'est-à-dire exempt de tout contenu segmental. Il reste que la proportion (23a,b) : (24a,b) semble souffrir d'une entorse : seul, *a priori*, le noyau dans (24a) est susceptible d'être *plein*, non le noyau dans (23b). Or rien n'interdit formellement que (23b) puisse être associé à du matériel segmental. Si donc il

On comprend naturellement une telle restriction sur /ɪ ʊ ε ʌ æ/ si l'on fait l'hypothèse que ces voyelles *n'ont pas de position propre* : elles partagent leur point d'ancrage squelettal avec l'attaque qui suit. C'est ce qui les distingue des longues tendues, dont au moins l'une des positions est occupée par le seul noyau :



Un des dividendes de (27a,b) est de fournir une représentation naturelle de ce que l'on a pu appeler l'"ambisyllabité" des consonnes intervocaliques anglaises, ou, du moins, une explication des faits qui ont pu étayer cette hypothèse, d'abord formulée par Anderson & Jones (1974, 1977), dans le cadre de la phonologie de dépendance, puis par Kahn (1976) : en vérité, dans *bitter*, par exemple, la consonne n'est pas plus "ambisyllabique" que ne l'est la voyelle précédente ; l'une et l'autre sont associées à une seule et même position, d'où un degré de coarticulation inconnu du français.

Une seconde conséquence de (27) est de montrer la relation symétrique entre (27a) *bit* et (27c) *bee*. Le rapport entre les deux formes n'est nullement fondé sur un "allongement compensatoire" où la voyelle aurait pris, dans *bee*, la place de la coda dans *bit*, à l'exemple de ce qui se passe, par exemple, en italien⁹ : cette hypothèse est démentie par (27b) *beat*, où — chose impossible en italien — la voyelle longue coexiste avec la coda. En fait, alors que, dans *bit*, deux segments sont associés à une seule position, dans *bee* deux positions sont associées à un seul segment.

Enfin, et surtout, si (27a) *bit* a la forme qu'on lui a assignée, alors la longue de *beat* n'implique qu'une position supplémentaire, et c'est nécessairement une position qui est spécifique au noyau. Il en résulte qu'une séquence /VVC/ n'implique qu'un seul intervalle NA à deux positions, conformément à la présente théorie des contours et contrairement à ce qu'exige le modèle CV minimaliste.

⁹ Cf., par exemple, *fato* = [fa:to] : *fatto* = [fatto].

2. AN, segments et squelette.

2.1 Y a-t-il des conventions d'association ?

Reprenons les faits dont on était parti en § 1.3 :

(28)	<i>Actif</i>		<i>Passif</i>		
	a.	katab	d.	kutib	
	b.	kattab	e.	kuttib	"causatif"
	c.	kaatab	f.	kuutib	"participatif"

Et acceptons la représentation la plus courante des trois gabarits en jeu :

(29)	a.	CVCVC	
	b.	CVCCVC	"causatif"
	c.	CVVCVC	"participatif"

On remarque que l'association des mélodies consonantiques et vocaliques ne pose aucun problème dans (28a,c,d) : les formes attestées constituent ici la *seule* possibilité d'association au gabarit de la racine trilitère /ktb/ et des mélodies /a/ ou /ui/ ; aucune contrainte sur la directionnalité des ancrages notamment n'est nécessaire, si ce n'est un principe trivial du type "les mélodies se propagent là où elles le peuvent". On aimerait que ce principe fût suffisant dans tous les cas : la morphologie en serait simplifiée, avec tous les dividendes qui s'ensuivent concernant tant la simplicité théorique que celle de l'apprentissage de la langue par ses locuteurs. Or, donnés les gabarits en (29b,c), ce n'est pas le cas des formes en (28b,e,f).

On voit aisément les conditions réunies dans (28a,c,d) : une seule mélodie et/ou autant de mélodies que de positions disponibles. La difficulté en (28b,e,f) tient à ce qu'il y a plus d'une mélodie et moins de mélodies que de positions. Dès lors, des conditions

d'association s'avèrent nécessaires. Prenons les conventions universelles énoncées par Clements & Keyser (1983 : 63-64), version simplifiée de celles postulées par Clements (1981) et McCarthy (1981) :

(30) Conventions universelles d'association :

- a. Link free (unassociated) autosegments with free anchors [i.e. CV elements] pairwise from left to right until either no further autosegments or no further anchors remain.
- b. Given a string of free anchors remaining after the operation of [(30a)], associate each anchor with the nearest available autosegment, giving precedence to the autosegment on the left.

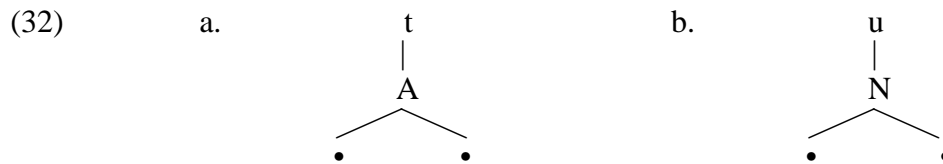
Or ces conventions, appliquées aux cas problématiques qui nous occupent ici, n'engendrent pas les formes correctes, mais :

- (31) a. */katbab/ au lieu de /kattab/
b. */kutbib/ au lieu de /kuttib/
c. */kuytib/ au lieu de /kuutib/

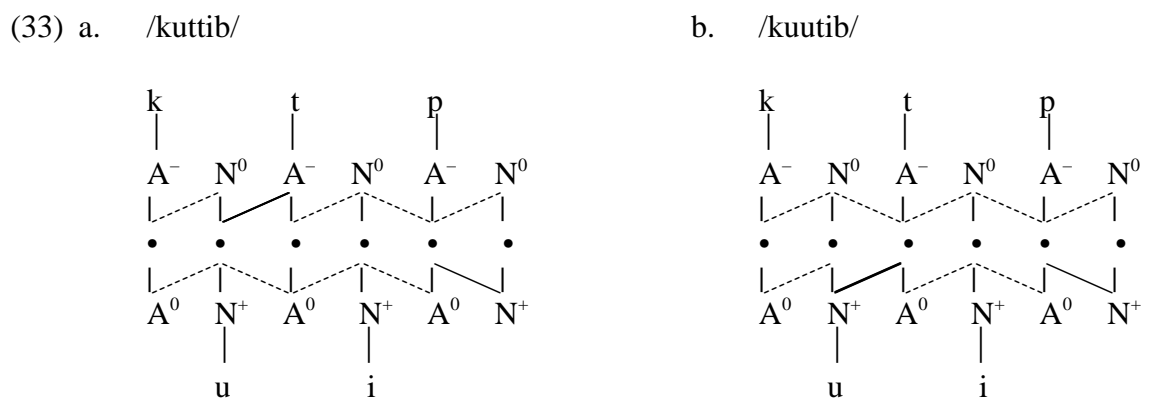
Remarquons que si on postulait des conventions symétriques à celles en (30) — droite-gauche, cette fois, à l'instar de ce qui est préconisé par la phonologie du gouvernement —, on aurait bien /kuutib/ mais aussi */kaktab/ et */kuktib/. C'est ce type de problèmes qui conduisit Yip (1988) à proposer des stratégies d'association "edge-in" en lieu et place des conventions gauche-droite ou droite-gauche. Mais la tendance dominante fut de compléter les conventions universelles en (30) par des paramètres locaux. Il est frappant de constater que l'un d'eux concerne notamment la gémination dans (31a,b) et la durée vocalique dans (31c).

Pourquoi s'encombrer de conventions, fussent-elles "universelles", voire de paramètres correcteurs ? Les seconds ont le même degré d'arbitraire que les règles classiques. Les premières — quand bien même elles produiraient systématiquement les "bons" résultats, ce qui n'est pas le cas — demeurent non motivées aussi longtemps que la théorie n'aura pas démontré pourquoi des conventions symétriques seraient

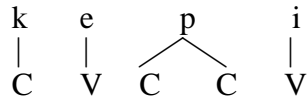
impossibles, tout comme une proposition n'est vraie que si sa réciproque est fausse. Je propose, pour ma part, de partir des quelques cas où, comme en (28a,c,d), le *mapping* n'a qu'une solution. On peut les caractériser par le fait que le nombre de mélodies est égal au nombre de positions disponibles. Aussi ferai-je l'hypothèse *qu'il en va de même des cas problématiques*. Or il est admis qu'un segment long consiste en l'association d'un objet à deux positions. Donc : (a) cet objet ne saurait être la mélodie elle-même ; (b) c'est à cet objet unique que s'associe la mélodie, qui n'a donc pas directement accès au squelette. La question de l'*identité* de cet objet ne reçoit, bien sûr, de réponse claire que dans le cadre du modèle CV proposé ici :



Remarquons seulement que si (32a) peut soulever certaines objections, compte tenu du sens habituellement véhiculé par le concept d'"attaque", (32b) ne devrait pas poser le même genre de problème : une voyelle longue est, en général, un noyau long dans les approches non-CV. Ceci admis, il est clair que les gabarits donnés plus haut en (12) n'offrent à chaque fois qu'une solution au problème de l'association des mélodies, lequel — au moins pour les formes examinées — n'en est plus un :

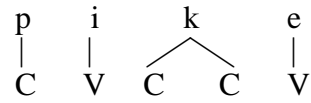


b. /keppi/



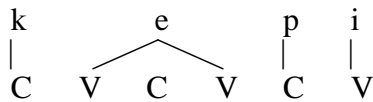
>

/pikke/



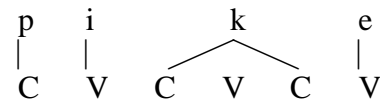
Or, comme dans la question des gabarits (cf. § 1.3), le modèle CV pose un problème : /keppi/ et /keppi/ y ont tous deux le même schème trimoraïque, CVCVCV. Dès lors, comment éviter que la permutation de /ke/ et de /pi/ ne produise, parallèlement aux résultats attendus, les formes aberrantes en (35) ?¹⁰

(35) a. /keppi/

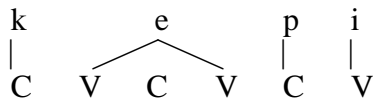


>

*/pikke/

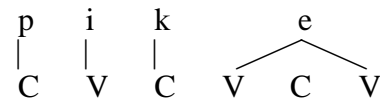


b. /keppi/

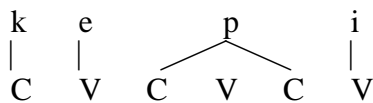


>

*/pikée/

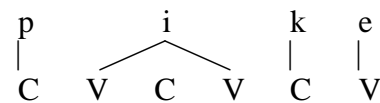


c. /keppi/

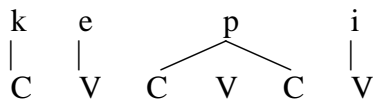


>

*/piike/

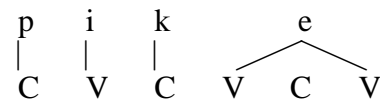


d. /keppi/



>

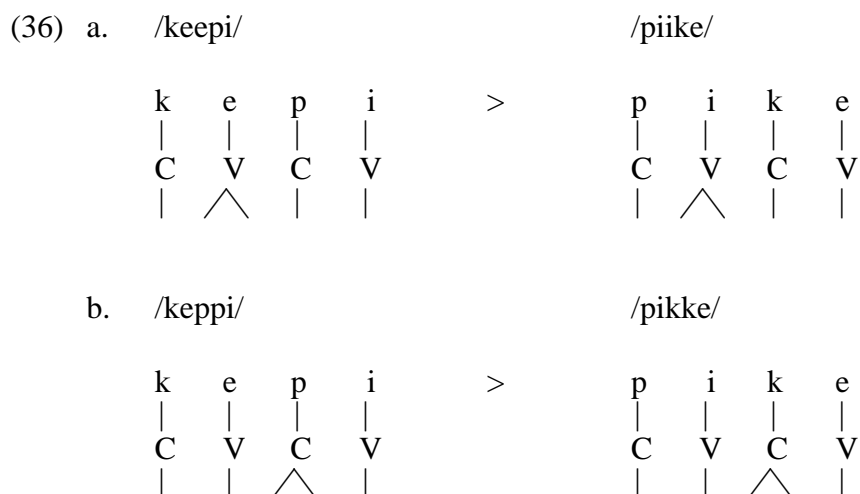
*/pikée/



¹⁰ Pour ne retenir que les cas où /pi/ s'ancre à la syllabe initiale : des formes telles que */ppike/, etc. ne sont donc pas exclues, sauf stipulation *ad hoc*.

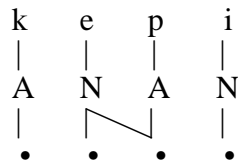
Il faudrait, afin d'exclure (35a-d), supposer, au pire, que les phonèmes encodent leur durée avec leur contenu segmental — autrement dit, abandonner l'acquis fondamental que constitua le rejet du trait [\pm long] ; au mieux, que les schèmes en (35) sont structurés par des rapports de gouvernement réglant l'association des segments — ce qu'il ne me semble pas souhaitable d'admettre pour les raisons exposées en § 1.3.

Il reste, encore une fois, qu'il n'est pas question d'abandonner l'hypothèse CV. Certes, les schèmes CVVCV et CVCCV dans (34) — comme dans la description des gabarits sémitiques — ont pour eux d'encoder directement le nombre de syllabes du mot, d'où l'impossibilité de dérivation de formes erronées. Ils n'empêchent qu'ils posent aussi toutes sortes de problèmes aux théories de la propagation (cf. § 2.1), et surtout qu'ils supposent une théorie de la syllabe dont je crois avoir montré en § II le caractère à la fois arbitraire et circulaire. D'où il suit que nous avons besoin de concilier deux choses apparemment contradictoires : d'une part, la périodicité du gabarit tant de /keepi/ que de /keppi/ ; d'autre part, l'hypothèse selon laquelle la permutation ne joue que sur le matériel segmental où la durée n'est pas spécifiée. D'où vient donc la différence entre les deux mots ? Seule réponse possible : les segments s'ancrent à la suite CVCV, dont l'association au squelette est responsable des distinctions de durée :

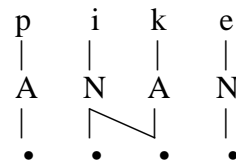


Or c'est là ce que présuppose la théorie exposée en § II, qui ne fait que préciser la localisation des contours induits par le branchement de V et C en (36). Comme le montre (37), ce sont des contours NA :

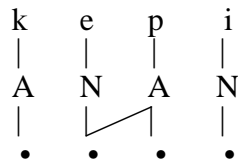
(37) a. /keppi/



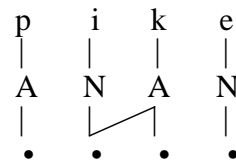
/piike/



b. /keppi/



/pikke/



3. Ségrégation C/V.

La troisième conséquence représentationnelle de la théorie des contours est que consonnes et voyelles sont universellement situées sur des autosegments distincts. Le postulat de paliers distincts pour deux éléments donnés repose en général, on le sait, sur des critères fonctionnels : une certaine liberté de diffusion telle que nous révèlent les tons et les phénomènes harmoniques. Or, s'agissant du rapport entre consonnes et voyelles, cette hypothèse a surtout été défendue dans le cas des langues afro-asiatiques, notamment sémitiques, pour des raisons purement morphologiques. Je les ai résumées plus haut (cf. § 1.3) : ce ne sont pas consonnes et voyelles, en tant que telles, qui sont séparées ; ce sont la racine lexicale, d'une part, et les morphèmes grammaticaux, de l'autre, qui entretiennent un rapport non concaténatif. Je discuterai plus loin (§ IV) des problèmes théoriques que soulève l'interaction entre phonologie et morphologie. Je me contenterai ici de remarquer qu'il est pour le moins étrange qu'on ne sépare consonnes et voyelles que lorsqu'elles véhiculent des morphèmes distincts : dans une langue à tons, ceux-ci ont un palier spécifique, qu'ils soient lexicaux ou grammaticaux.

3.1 Nécessité du phonème.

3.1.1 Vers la fin de son essai *Phonology : a cognitive view* (1989 : 149-154), Kaye parle de la "mort du phonème". Ce court chapitre est intéressant en ce que l'auteur, à l'instar de Chomsky (1968) avec son fameux exemple de la paire *writer / rider*, ne retient dans sa critique du phonème que la seconde des deux propriétés attribuées à ce concept : l'une, fondatrice, est la pertinence ; l'autre, accessoire et absente dans nombre de travaux structuralistes de Baudouin de Courtenay à Firth en passant par une partie du distributionalisme américain et de l'école de Prague, est la linéarité. Le fondement du principe phonématique est le relativisme : la dépendance par rapport au système de la définition de chacun de ses éléments, quelle que soit sa réalisation dans la chaîne phonique. En ce sens, les diverses théories de la spécification dans la lignée de *SPE*, la phonologie de dépendance, la phonologie des particules de Schane restent largement "phonématiques". Avec l'émergence de la phonologie autosegmentale, on peut dire que le segment est bien mort, non le phonème.

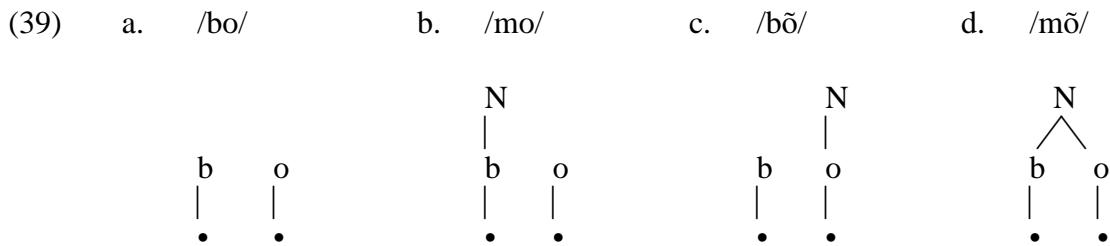
L'objection à ce distinguo — et la raison du faire-part de décès mentionné — tient à ce qu'on peut se demander si admettre la pertinence du phonème sans sa linéarité ne revient pas à abandonner cette notion au profit du seul trait, unité à la fois pertinente et non linéaire. Je pense qu'il n'en est rien : le phonème reste un concept nécessaire, et on peut le montrer à partir du même genre de faits qu'invoque Kaye (1989) à l'appui de son point de vue.

3.1.2 L'espagnol a, comme la plupart des langues, des "consonnes nasales". Cela veut dire, traditionnellement, que le trait $[\pm\text{nasal}]$ y est distinctif pour les consonnes, ce qui lui permet d'avoir les syllabes en (38a), mais non celles en (38b) :

- (38) a. /bo/ : /mo/
b. /bõ/ : /mõ/

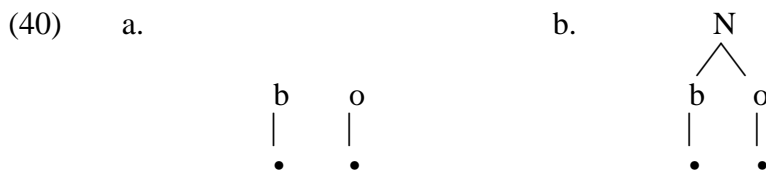
Le français a, lui, des "consonnes nasales" *et* des "voyelles nasales", le trait $[\pm\text{nasal}]$ y étant un trait distinctif tant des consonnes que des voyelles, ce qui lui permet d'avoir les

quatre syllabes en (38). La différence entre les deux langues est triviale pour la question du phonème : il est formellement équivalent de noter /o/ et /õ/ dans une représentation unilinéaire, et d'associer ou non le trait nasal à la voyelle dans une perspective autosegmentale, où les quatre syllabes en (38) s'analyseront ainsi :



L'espagnol n'a donc que (39a) et (39b), N ne pouvant s'y associer à la voyelle ; le français, en revanche, ignore cette contrainte et possède donc (39a-d). Si les seules différences entre les langues étaient de ce type, en effet, le phonème serait probablement à considérer comme une unité superflue : un simple *cover-term* désignant l'ensemble de traits associés à une position squelettale donnée.

Mais les choses sont plus compliquées. Le taïwanais constitue, en termes structuralistes, le cas inverse de celui de l'espagnol : il n'a que des "voyelles nasales". Mais il présente aussi des consonnes nasales, sauf que celles-ci ne se rencontrent que devant voyelle nasale, et alternent avec des voisées devant voyelle orale. On y trouve donc à la fois [bo] et [mõ], qui sont, toujours en termes structuralistes, la réalisation des suites phonématiques /bo/ et /bõ/. Or, si l'on rejette — comme on a raison de le faire — la linéarité constitutive de ces représentations, ces syllabes s'analysent comme en (40) :



Comment donc distinguer entre (40b) et (39d) ? Entre /mõ/ en français et [mõ] en taïwanais ? Et, avant tout, pourquoi faut-il le faire ? Pour des raisons aussi vieilles que

la phonologie : parce que le Taïwanais ne percevra pas la moindre différence entre [mõ] et *[bõ] et entre [bo] et *[mo], et que ce fait lui posera un problème s'il s'avise d'apprendre le français. Le caractère identique de (40b) et de (39d) gomme une différence importante entre les représentations phonologiques des deux langues.

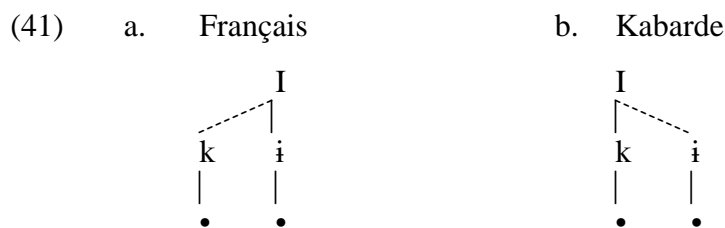
En vérité, ce type de clivage n'est en aucune façon nié par la phonologie contemporaine, y compris Kaye (1989) qui voit pourtant dans l'égalité de (40b) et (39d) un argument à l'appui de l'abandon du phonème. La différence entre français et taïwanais se réfugie dans l'"histoire" attribuée à (40b) et éventuellement représentée à l'aide de l'artifice graphique que constitue le trait pointillé : N *se propage* sur la consonne précédente en taïwanais ; il est *déjà là* en français. Ainsi, à propos de la nasalité en desano — où [m] n'est pas plus un phonème au sens classique qu'il ne l'est en taïwanais — et de la nasale homorganique de l'anglais *imbalance*, Kaye (1989 : 152) écrit : "In the Desano case, it is the nasal element that spreads onto the various consonants and vowels. In English, it is the *b* that spreads onto the nasal [...]". Une telle formulation revient à reconnaître implicitement qu'un trait donné (ici la nasalité et la labialité) a, disons, un "site propre" ou "primitif", variable selon les langues, qui doit être distingué de "sites secondaires" ou "dérivés". Or le phonème constitue précisément, dans la théorie classique, ce "site propre". Le concept refoulé effectue ici un retour remarquable...

Cependant, expliquer la différence entre (40b) et (39d) à travers l'"origine" du trait nasal est aujourd'hui difficilement tenable : compte tenu de l'abandon progressif des conceptions sérialistes, il faut rappeler que (40b) doit être considéré comme un objet ahistorique, à l'image de la partie d'échecs saussurienne ; il n'y a pas plus de "propagation" de N sur la consonne précédente que sur la voyelle, si l'on donne au suffixe *-tion* un sens processuel. S'il existe une différence représentationnelle entre français et taïwanais, elle doit être explicite *dans* les représentations phonologiques de [mõ] propres à chaque langue, non dans ce qui est dit *sur* les représentations. C'est ce que permet la séparation systématique et universelle des consonnes et des voyelles.

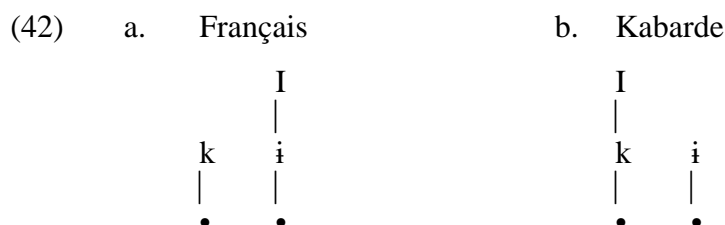
3.1.3 Prenons, en guise d'illustration, un exemple de parfaite antinomie entre deux langues. Un Français et un Kabarde peuvent tous deux prononcer la syllabe [kʲi]. Les représentations phonologiques sous-jacentes n'en sont pas moins très différentes chez

l'un et chez l'autre. En termes classiques, le premier y voit /ki/, le second /k^yi/ ; on dit que [k^y] est un allophone de /k/ "devant" la voyelle palatale /i/ dans le premier cas, mais que [i] est un allophone de /i/ "après" la consonne palatale /k^y/ dans le deuxième cas. Il s'ensuit qu'un mot ne peut finir par [k^y] en français, tout comme un mot ne peut commencer par [i] en kabarde.

La phonologie autosegmentale nous a obligés à revenir à Baudouin de Courtenay, et à abandonner la linéarité du phonème : on dira donc quelque chose comme [I+i] est la réalisation de /i/ "en contact" avec /k/ en français, et [k^y+I] est la réalisation de /k^y/ "en contact" avec /i/ en kabarde, où I désigne la "palatalité", trait distinctif de la voyelle étendu à la consonne dans le premier cas, mais trait distinctif de la consonne transmis à la voyelle dans le deuxième cas. Il reste que rien, si ce n'est de purs artifices graphiques, ne distingue les représentations données en (41) de [k^yi] en français et en kabarde, où *k* représente une consonne dorsale et *i* une voyelle haute :



Plus précisément, l'artifice graphique en (41) traduit l'idée d'une dérivation à partir des formes sous-jacentes en (42) où survit la vieille conception linéaire du phonème rejetée par ceux-là mêmes qui, à l'instar de Kaye, défendent des modèles plurilinéaires :



Cependant, même si l'on refuse un quelconque processus menant de (42) à (41), il n'en reste pas moins qu'il y a nécessairement quelque chose de juste dans l'idée que I

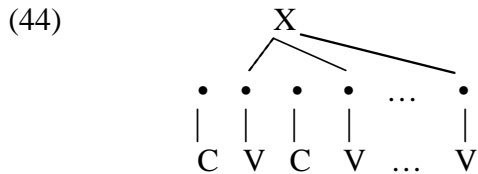
3.2 Harmonie vocalique.

3.2.1 Les faits d'harmonie vocalique constituèrent, avec les données tonologiques, l'assise empirique de la phonologie autosegmentale. Et bien avant l'avènement de celle-ci, ils furent à la base des "long components" phonologiques de l'école américaine comme des éléments "prosodiques" de Firth. Ils sont, en effet, avec les phénomènes de flottement, l'une des manifestations du comportement analogue du matériel "prosodique" et "segmental" : de même que, dans beaucoup de langues à tons, un ton se propage à une partie voire à la totalité du mot, de même, dans les langues à harmonie vocalique, un trait segmental ou plus s'étend au radical et/ou aux affixes.¹² Les traits mis en jeu par l'harmonie diffèrent selon les langues : harmonie I dans les langues finno-ougriennes, harmonies I et U dans les langues turques, harmonie ATR dans beaucoup de langues d'Afrique de l'ouest, nilotiques et en somali, harmonie RTR en mongol khalkha et en nez percé, harmonie A dans certaines langues bantoues, harmonie N en guaraní et dans nombre de langues amérindiennes du sud. En règle générale, seules les voyelles sont affectées par l'harmonie ; parmi les exceptions, on peut citer le turc, où l'harmonie I palatalise certaines consonnes, et les langues à harmonie N, dans lesquelles une partie des consonnes présente une contrepartie nasale induite par la propagation de N.

Comment de tels phénomènes sont-ils possibles ? La réponse apportée par la phonologie plurilinéaire est en partie fondée sur les représentations tonales. La diffusion des tons est rendue possible par leur autonomie : ils sont situés sur un autosegment spécifique, ce qui leur assure une latitude de propagation soumise à de simples contraintes de *mapping* compte tenu du nombre de tons et du nombre de syllabes. Les contraintes imposées aux harmonies vocaliques sont, certes, d'un ordre différent : il n'y a pas de "schème harmonique" analogue aux schèmes tonals (HB, BH, etc.), même s'il existe des objets contre-harmoniques, dits "opaques", qui bloquent la propagation de l'élément harmonique : ainsi de A, qui bloque l'harmonie U en turc, de RTR qui bloque l'harmonie ATR dans nombre de langues africaines, de certaines consonnes qui ont le même effet sur l'harmonie N, etc.. Il n'en reste pas moins que la possibilité de l'harmonie vocalique a été attribuée par la phonologie autosegmentale au fait que les

¹² Garde (1968) attribue, pour sa part, à l'harmonie vocalique le même rôle démarcatif qu'à l'accent.

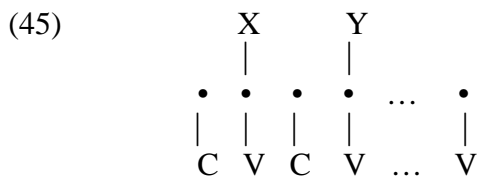
éléments harmoniques sont, à l'instar des tons, situés sur un plan propre, ce qui leur permet notamment de "sauter" au besoin les consonnes là où, comme c'est le cas dans la majorité des langues, on ne postule pas de ségrégation C/V :



En effet, si X était un élément de V, il ne pourrait atteindre la V suivante (ou précédente) en vertu du principe du non croisement des lignes.

3.2.2 Or cette hypothèse du "palier harmonique" me paraît discutable pour au moins deux raisons. Tout d'abord, elle est circulaire. Pourquoi y a-t-il harmonie X dans telle ou telle langue ? Parce que X y est situé sur un autosegment indépendant. Et pourquoi y pose-t-on un autosegment indépendant X ? Parce que X s'y comporte comme un élément harmonique.

En second lieu, l'hypothèse autosegmentale est arbitraire. Si l'élément harmonique X est dissocié de V afin de pouvoir se propager en toute liberté, il faut bien, en toute logique, limiter cette liberté en plaçant sur le même palier l'élément contre-harmonique Y, dont l'association interdit la diffusion de X :



Or là se pose un problème. Admettons que la chose puisse paraître naturelle dans un cadre binariste : si $Y = -X$, alors c'est le trait $[\pm X]$ qui se trouve autosegmentalisé, et il semble normal que la propagation de $[+X]$ soit bloquée par la spécification de sa valeur négative. C'est ainsi que la diffusion de $[+nasal]$ est, nous dit-on, arrêtée par un segment $[-nasal]$ dans les langues amérindiennes, et que celle de $[+ATR]$ l'est par $[-ATR]$ dans

les langues africaines. Mais il s'en faut de beaucoup : (a) que tous les éléments harmoniques se heurtent à un objet opaque ; (b) que tous les objets opaques se laissent définir comme la contrepartie négative des éléments harmoniques. Prenons le cas bien connu du turc ottoman, où, d'une part, l'harmonie palatale ne connaît pas d'entraves, mais où, d'autre part, l'harmonie d'arrondissement est bloquée par la voyelle basse /a/, comme le montrent les données suivantes :

(46)		<i>nom. sg.</i>	<i>gén. sg.</i>	<i>nom. pl.</i>	<i>gén. pl.</i>
a.	“corde”	ip	ip-in	ip-ler	ip-ler-in
b.	“main”	el	el-in	el-ler	el-ler-in
c.	“fille”	kuuz	kuuz-un	kuuz-lar	kuuz-lar-un
d.	“tige”	sap	sap-un	sap-lar	sap-lar-un
e.	“face”	jyz	jyz-yn	jyz-ler	jyz-ler-in
f.	“village”	køj	køj-yn	køj-ler	køj-ler-in
g.	“timbre”	pul	pul-un	pul-lar	pul-lar-un
h.	“fin”	son	son-un	son-lar	son-lar-un

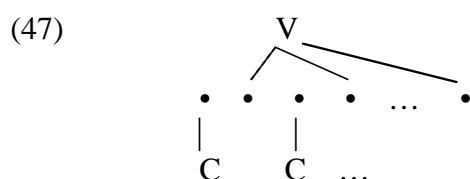
L'explication de la liberté de l'harmonie de lieu devient tout aussi arbitraire que celle du blocage de l'harmonie d'arrondissement. Pour que [αarrière] puisse se diffuser à l'ensemble du mot, il faut renoncer à spécifier [-αarrière] sur le palier harmonique, ce qui introduit une monovalence étrange dans le système vocalique turc.¹³ D'autre part, pour que [+arrondi] soit bloqué par /a/, il faut spécifier cette voyelle, sur le palier harmonique, comme [-arrondie]. Or, si /a/ est bien [-arrondie], il en va de même de /u/ qui, pourtant, ne bloque pas l'harmonie d'arrondissement. D'où, à nouveau, la nécessité d'enfreindre arbitrairement la binarité en sous-spécifiant /u/.

Il est patent, on le voit, que l'harmonie vocalique du turc constitue un argument de poids à l'encontre des modèles binaristes. Toutefois, l'arbitraire subsiste dans une conception monovalente des primitives segmentales, où il devient clair que l'objet opaque n'est en aucun cas, en turc, la négation de l'élément harmonique. Que l'harmonie I ne rencontre pas d'obstacle sur son palier s'ensuit naturellement d'un modèle unariste, où "–I" n'existe pas par définition. Mais comment donc expliquer le blocage de l'harmonie U par /a/ ? C'est A qu'il faut alors placer arbitrairement sur le palier

¹³ Lequel, avec 3 traits binaires, a la totalité des $2^3 = 8$ voyelles possibles. Le trait [-αarrière] doit donc être spécifié dans la tradition générative antérieure à la Radical underspecification theory.

harmonique de U, avec pour conséquence que les trois éléments vocaliques sont mobilisés afin de rendre compte des deux harmonies du turc : il n'y a plus, dès lors, de distinction entre X et V, comme en (44), car il n'y a plus de V.

3.2.3 On l'aura compris : je soutiens que X c'est V. Il suffit que voyelles et consonnes soient universellement situées sur des paliers distincts pour que l'harmonie soit possible parmi les premières sans être entravée par les secondes :¹⁴



Il n'y a plus dès lors de circularité entre harmonie et représentation autosegmentale : dans toute langue, l'harmonie vocalique est possible ; dans certaines seulement, elle est paramétriquement autorisée. S'agissant des procédés de blocage de l'harmonie, il faut admettre qu'ils comportent un certain degré d'arbitraire, à l'exemple du "schème UA" qui empêche l'harmonie U en turc, mais cet arbitraire ne caractérise plus, de manière *ad hoc*, le seul palier X : il est censé découler de la structure interne des voyelles, qui, si elle est paramétrique, doit induire d'autres effets que les contraintes harmoniques dans la langue considérée (cf. § I.1.2.2), et devient dès lors falsifiable.

3.3 Qu'est-ce qu'une "attaque double" ?

3.3.1 Il est une question qui a occupé, et occupe encore, nombre de théoriciens de la syllabe : c'est celui des "groupes explosifs" de Saussure, ou, en termes modernes, des "attaques doubles", telles que les groupes *pr-*, *tr-*, *cr-*, *pl-*... du français et d'autres langues. Une théorie de la chaîne syllabique, confrontée à la phénoménologie de ces groupes, se doit d'apporter une réponse aux quatre questions suivantes :

¹⁴ Elle peut même, le cas échéant, affecter les secondes. Ainsi de l'harmonie I, qui, se propageant à A⁰, palatalise les consonnes en turc comme I palatalise /k/ en français (cf. § 3.1.3).

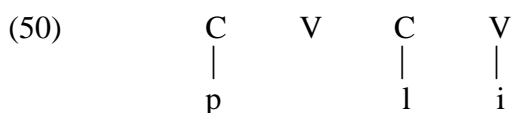
- (48) a. Contraintes phonotactiques I : pourquoi la sonorité croît-elle ?
 b. Homosyllabicit  : pourquoi *pa-trie* versus *par-ti* ?
 c. Contraintes phonotactiques II : pourquoi */trj-/ (et, en général, */trC/) ?
 d. Quantité : pourquoi la syllabe /tra/ compte-t-elle pour une seule more ?

3.3.2 Les modèles à constituance n'offrent de vraie réponse à aucune de ces questions. En effet, l'hypothèse de l'attaque branchante ne fait que prendre acte de (48b) et (48d) qu'elle ne prédit nullement, puisqu'elle n'explique pas pourquoi l'inversion de l'échelle de sonorité change et la coupe syllabique (*par-ti*) et la quantité (*par-* est, en général, une syllabe lourde). Du coup, (48a) et (48c) ne découlent en aucune façon d'une représentation de la séquence /tr/ comme une "attaque branchante" ; la croissance de la sonorité doit être stipulée par ailleurs. Il en va de même de l'impossibilité de */trj-/, qui implique une seconde contrainte indépendante (de branchement maximale­ment binaire). Nous sommes là devant le cas typique de la circularité de représentations qui, "courant après les faits", n'en prédisent aucun.

C'est un grand progrès qu'ont apporté à cet égard la phonologie du gouvernement et le modèle CV. Rappelons-en deux principes — cf. Scheer (2000 :   3) pour (49b) :

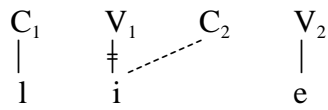
- (49) a. Seul un noyau proprement gouverné par le noyau suivant peut être vide.
 b. Seul un noyau non proprement gouverné peut gouverner le noyau précédent.

Dans la version radicale du modèle CV (Scheer 1999), le mot *pli* sera représenté comme en (50) :

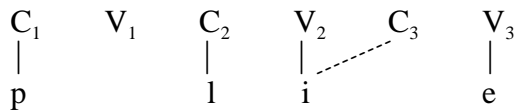


Examinons maintenant la représentation des mots *lier* et *plier* :

(51) a. [lje]



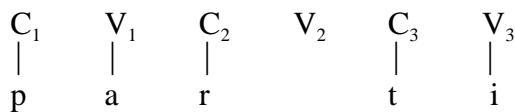
b. [plije]



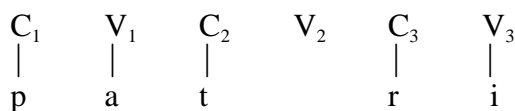
En (51a), la migration de /i/ vers C₂ permet à V₂ de gouverner proprement V₁ en vertu de (49a). En (51b), en revanche, /i/ ne saurait en faire autant, car, si V₃ gouvernait proprement V₂, alors, en vertu de (49b), V₂ ne pourrait gouverner V₁, laquelle ne saurait donc rester vide. Il s'ensuit que *[plije] est exclu¹⁵ — ce qui répond à la question en (48c) —, et il s'ensuit, surtout, qu'une syllabe à "attaque double" implique CVCV, comme représenté en (50).

C'est un résultat considérable, puisqu'il résoud, de façon non circulaire, l'un des problèmes en (48), et qu'il fournit, par ce biais, une représentation originale des attaques doubles. Je suis toutefois moins convaincu quant à l'apport du modèle CV concernant les trois autres questions. Examinons les représentations en (52) :

(52) a. /parti/



b. /patri/



¹⁵ Mais non, à ce stade, *[pəlje] ; on verra par la suite ce qui rend impossible une telle forme.

En (52a), comme dans *lier*, V_3 gouverne proprement V_2 , qui est donc vide. La "coda", nous dit-on, est précisément une consonne précédant un noyau vide gouverné, ce qui est le cas de C_2 . Or, dans (52b), où C_2 n'est pas une "coda", V_2 est pourtant vide. C'est donc que V_2 n'y est *pas* gouvernée. Pourquoi ne l'est-elle pas ? Parce qu'il existe, entre C_2 et C_3 , une relation syntagmatique au niveau de leur contenu segmental, relation qui est responsable : (a) de l'absence de gouvernement propre de V_2 par V_3 , donc de l'existence des groupes homosyllabiques *pr-*, *tr-*, etc. ; (b) de leur sonorité croissante.

Il est certain que la courbe de sonorité de ces groupes est en rapport avec leur caractère homosyllabique. Seulement, ce n'est pas toujours le cas : beaucoup de langues, dépourvues d'attaques doubles, comme l'arabe ou le turc, n'ignorent pas pour autant les séquences internes "obstruante+liquide" mais traiteraient *patrie* comme *par-ti* : *pat-rie*, où V_2 est proprement gouvernée par V_3 . Il faut donc en conclure : (a) que la relation entre C_2 et C_3 est paramétrique et fonction du gouvernement propre, puisque sa réalisation est la cause de l'absence de gouvernement de V_2 par V_3 en français, et sa non-réalisation la conséquence du gouvernement de V_2 par V_3 en arabe ; (b) qu'il en va de même du gouvernement propre, qui, à son tour, devient une relation paramétrique et fonction de la relation interconsonantique. La réponse donnée par Scheer (1999) aux questions (36a,b) paraît ainsi, sur le fond, équivalente à celle que leur apporterait un modèle optimaliste. J'avoue ne pas voir de grande différence entre l'interaction des deux relations postulées et celle de deux contraintes du type "Respecter la courbe de sonorité" et "Toute V_i vide est proprement gouvernée par V_{i+1} " : le français viole la seconde afin de satisfaire la première alors que l'arabe fait l'inverse. Or ceci est gênant dans la mesure où l'on se refuse à voir dans les énoncés d'une théorie phonologique des propositions violables plutôt que des principes (cf. § IV). Comment donc éviter une telle circularité ?

Je conteste un point dans la théorie que je viens d'exposer brièvement. Elle implique la distinction entre un domaine proprement phonologique, appelé "HAUT" par Scheer (2000), qui est celui de la chaîne CV et où jouent les relations de gouvernement entre noyaux, et un domaine plus proche de la substance, appelé "BAS", qui est celui des éléments segmentaux et de leurs interactions. Ainsi, les relations de gouvernement entre noyaux ont lieu en HAUT, et la relation interconsonantique dans *-tr-* en BAS. Or il n'est pas vrai que CVCV et contenu segmental soient de nature différente et se trouvent donc sur des paliers distincts ; I A U, par exemple, sont des objets ni plus ni moins abstraits

que C et V, comme se sont employés à le montrer Carvalho & Klein (1996) et Carvalho (1997, 1998). Il s'ensuit qu'on ne saurait voir, en français, une quelconque perturbation d'ordre substantiel des relations, réputées purement phonologiques, entretenues par les seuls objets formels que constitueraient les noyaux.¹⁶ Ce qui se passe, en français, dans *pa-trie* est certes différent, mais de même nature que ce qui se passe là où, comme en arabe, le gouvernement propre entre noyaux joue sans entraves.

3.3.3 La représentation de *lier* en (51a) est intéressante en ce qu'elle explique un changement phonétique assez fréquent : la synérèse des voyelles en hiatus, laquelle a joué un rôle important notamment dans le passage du latin classique au latin vulgaire :

- | | | | | |
|------|----|-----------------|----|----------------|
| (53) | a. | sap̄ia > *sapja | d. | sap̄i > *sapwi |
| | b. | vinĕa > *vinja | e. | janŭa > *janwa |
| | c. | palĕa > *palja | f. | habŭi > *abwi |

On le sait, la conséquence essentielle de la consonnification des anciennes brèves en hiatus fut de supprimer une syllabe : le trisyllabe classique /pa-lĕ-a/ passa ainsi, en vulgaire, à un dissyllabe qui est à la base de port. *palha*, esp. *paja*, fr. *paille*, it. *paglia*, etc.. Ce qu'on sait moins c'est la syllabation de la forme proto-romane */palja/ : a-t-on eu */pa-lja/ ou */pal-ja/ ? La représentation donnée en (51a) à la synérèse de I implique, de par le gouvernement propre de V₂ par V₃, que la séquence /-lj-/ fut, au moins dans un premier temps, hétérosyllabique, puisqu'une "coda" n'est rien d'autre, rappelons-le, qu'une attaque suivie d'un noyau vide *gouverné*. C'est là la thèse de Scheer & Ségéral (2001) au sujet des palatalisations françaises, où ils rapprochent cette conséquence de la théorie du gouvernement de l'évolution bien connue des séquences labiales+yod : *sapia* > *sache* implique que /j/ était en "position forte" (i.e. après coda) ; autrement, /p/ aurait subi le voisement, comme dans *capra* > **cabra* > *chèvre*.¹⁷ J'accepterai ici l'hypothèse

¹⁶ C'est pourquoi je ne peux non plus accepter la réponse apportée par Scheer (2000) à la question en (48d) — pourquoi /tra/ compte-t-elle pour une seule more ? —, puisqu'elle implique la distinction entre CVCV et contenu segmental, et leur ségrégation.

¹⁷ Autres arguments à l'appui de (51a) : (a) l'évolution bien connue *inte-gru* > **intég-ru* > *entier* (Scheer & Ségéral 2001 : 12) ; (b) la gémination liée à la synérèse, attestée notamment en italien (cf. *habui* > *ebbi*, *sapui* > *seppi*, etc.), puisqu'une C est disponible pour la propagation de la consonne.

*/pal-ja/ et le mécanisme proposé en (51a) pour la synérèse par la théorie du gouvernement.

Le gallaïco-portugais a connu une évolution remarquable des finales lat. *-CŭIV*, qui produisent trois résultats distincts. Prenons l'exemple du mot *regŭla* "règle (prop. et fig.), barre, latte". L'évolution "régulière" au sens néo-grammairien aboutit, en gallaïco-portugais comme ailleurs, à */regla/, d'où deux cognats : l'un, issu du latin "républicain" ou "pré-chrétien" selon Lüdtke, est *relha* (/reɫa/) "soc de charrue" ; l'autre, fruit d'une relatinisation d'époque impériale et chrétienne, est *regra* "règle" au sens figuré (notamment religieux). D'autre part, il existe une troisième forme où la voyelle brève a été retenue : *regŭla* aboutit alors à *regua* "équerre", à travers la chute, régulière en gallaïco-portugais avant l'an mil, de *l* intervocalique, suivie, aux XIV^{ème}-XV^{ème} siècles, de synérèse. Il est intéressant de mettre en parallèle les deux dernières évolutions :

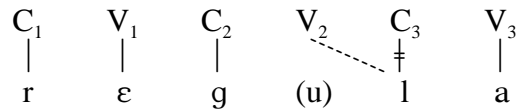
- (54) a. Lat. *regŭla* > lat. vulg. */reg-la/ > port. /rɛ-gra/.
 b. Lat. *regŭla* > gall.-port. /rɛ-gu-a/ > port. /rɛ-gwa/.

Dans les deux cas, le résultat fut la suppression d'une syllabe : le mot, au départ proparoxyton, est ainsi devenu paroxyton, schème accentuel non marqué en ibéro-roman. J'en tirerai l'hypothèse selon laquelle le mécanisme phonologique responsable de la synérèse de U dans *regua* est de même nature que celui qui a conduit à l'attaque double de *regra*. Ainsi, si l'évolution en (54b) doit être représentée comme en (55), où, V₃ gouvernant proprement V₂, U migre vers C₃ :

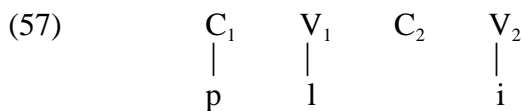
- (55) Lat. *regŭla* > *regua* :
- | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| C ₁ | V ₁ | C ₂ | V ₂ | C ₃ | V ₃ |
| | | | ‡ | ----- | |
| r | ɛ | g | u | (l) | a |

alors celle en (54a) ne peut être interprétée que comme en (56), où, C₂ gouvernant proprement C₃, la liquide migre vers V₂ : en effet, si /l/ demeurait sur C₃, il n'y aurait pas de raison pour que /-gl-/ ne fût pas un cluster hétérosyllabique "libre" (cf. § II.3.1), comme il l'est en arabe et, à la suite de la chute de /u/, dans lat. vulg. */reg-la/ :

(56) Lat. *regŭla* > *regra* :



La synérèse en (55) et l'émergence d'attaques doubles en (56) ne seraient donc, dans cette hypothèse, que des *processus symétriques* : dans le cas de la synérèse, la voyelle migre vers la C de droite en vertu du gouvernement propre de la V par une V à sa droite ; en (56), la consonne migre vers la V de gauche en vertu du gouvernement propre de la C par une C à sa gauche. Si donc une attaque double suppose bien une séquence CVCV comme le veut Scheer (1999), le site de la liquide n'est pas C₂ mais V₁, d'où la nécessité de substituer (57) à (50) :



En quoi cette hypothèse est-elle utile ? Examinons les quatre problèmes mentionnés en (48). Le premier est naturellement résolu par (57) : le deuxième élément d'une attaque double ne peut être que plus sonore que le premier, puisqu'il est associé à une position V : le contour caractéristique de ces groupes découle donc de la chaîne. Le second problème s'ensuit aussi de (57) : si *pl-* compte pour une seule suite CV, alors il est nécessairement homosyllabique ; or ceci ne découle pas automatiquement de (50), où il est, comme on l'a vu, nécessaire d'invoquer le blocage du gouvernement propre par la relation interconsonantique afin de justifier l'absence de "coda" dans ces groupes ; comme je l'ai dit, je poserai donc qu'une représentation telle que (50) implique précisément l'hétérosyllabité des deux consonnes.¹⁸

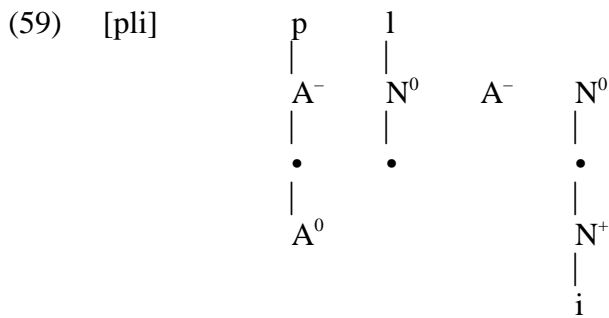
Restent les deux derniers problèmes : (48c) crée apparemment une vraie difficulté, puisque, si, dans *plier*, /l/ est associé à V₁, alors V₁ non vide, ne peut plus être proprement gouvernée par V₂, dont le /i/ peut donc, comme dans *épier*, migrer vers C₃, produisant ainsi la synérèse interdite après attaque double :

¹⁸ Un autre avantage de (57) est de rendre automatiquement compte du caractère marqué des attaques du type /pfl-/, /tsr-/, etc.. Si l'on fait l'hypothèse qu'une affriquée résulte de la propagation à N⁰ du segment de gauche, alors celle-ci sera le plus souvent bloquée si N⁰ est déjà occupé par une liquide.



Quant à (48d), il est clair que le caractère métriquement neutre des groupes homosyllabiques constitue un problème inhérent à toute représentation CVCV des syllabes à attaque double, et ce, que la sonante soit associée à C_2 , comme dans (50), ou à V_1 , comme dans (57) : pourquoi une seule more pour deux noyaux ? La même question se pose dans le cas de la synérèse : *régua* = CVCVCV = 2 mores (*ré-gua*) !

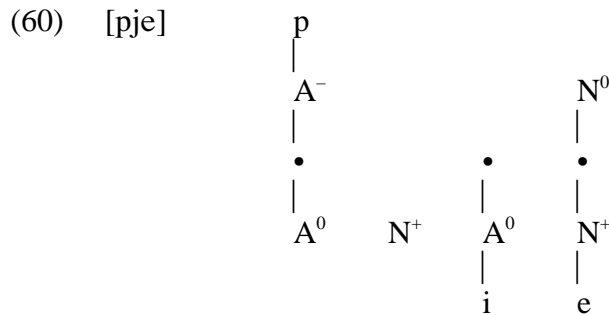
3.3.4 Or la solution aux problèmes (48c) et (48d) n'implique nullement l'abandon de l'hypothèse en (57) ; elle suppose seulement que, conformément à ce qu'exige la théorie des contours exposée en § II, il existe une double chaîne ANAN telle que consonnes et voyelles sont situées sur des paliers différents. Aussi ferai-je l'hypothèse selon laquelle la représentation en (57) n'est qu'une abréviation nécessairement imprécise de (59) (où A_2 est nul, X^α ne pouvant s'ancrer au squelette sans que X^0 le fasse aussi (cf. § II.4.3)) :



Il y a deux idées sous-jacentes à (59). D'abord celle qu'une consonne, fût-elle une sonante, *ne peut occuper arbitrairement une position vocalique*, pas plus d'ailleurs qu'une voyelle, fût-elle un glide, ne peut librement s'associer à une position consonantique. Comme l'élément I en kabarde (cf. § 3.1), la liquide d'une attaque double est située sur le palier consonantique : la position vocalique à laquelle elle peut avoir accès ne saurait être que le noyau non marqué présent sur ce palier.

La deuxième idée illustrée par (59) est que les chaînes consonantique et vocalique *n'ont pas nécessairement la même longueur*. Il s'ensuit, en (59), que la position de /l/ n'a pas d'expression sur le palier vocalique, de sorte que, si /pli/ implique bien ANAN sur le palier consonantique, il n'en compte pas moins pour un seul contour AN sur le palier vocalique, d'où la neutralité métrique des attaques doubles si l'on postule que seule une polarisation N⁰/N⁺ (cf. § II.4.3) vaut une "more".¹⁹

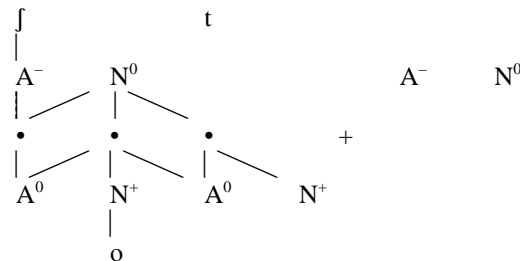
Enfin, conformément à la symétrie postulée entre attaques doubles et synérèse, de même que l'attaque gouvernée de *pli* n'a pas d'expression sur le palier vocalique, de même le noyau gouverné de *pied* n'a pas d'expression sur le palier consonantique, d'où également la neutralité métrique du produit de la synérèse :²⁰



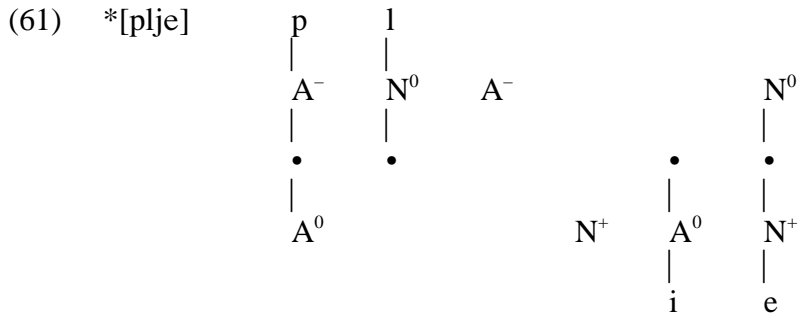
Examinons maintenant ce que serait, en français, une forme où s'appliqueraient à la fois le GP consonantique, comme dans (59), et le GP vocalique, comme dans (60) :

¹⁹ On conviendra qu'à l'instar du GP entre noyaux dans la théorie du gouvernement (§ 3.3.2), une attaque proprement gouvernée ne peut gouverner proprement une attaque à sa droite, laquelle ne saurait donc être vide. Il s'ensuit que les "trous" dans la chaîne, tel celui présenté en (59), ne peuvent être de taille supérieure à un intervalle NA.

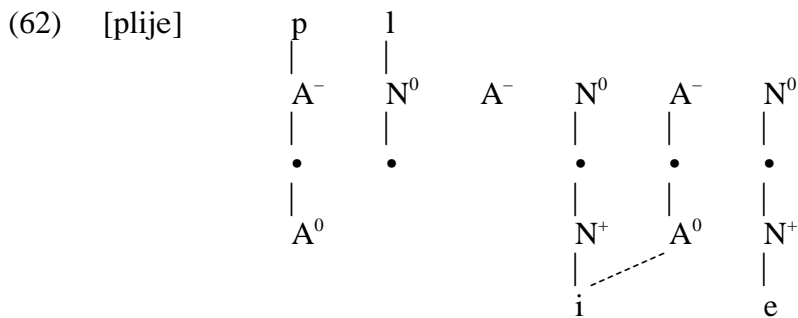
²⁰ Le fait que la chaîne puisse être de longueur différente selon les paliers ne découle pas seulement de la nécessité de rendre compte des attaques doubles et des groupes glide+voyelle. Prenons l'exemple des alternances masculin/féminin en français. Comme le montre la représentation suivante de *chaud* + fém.,



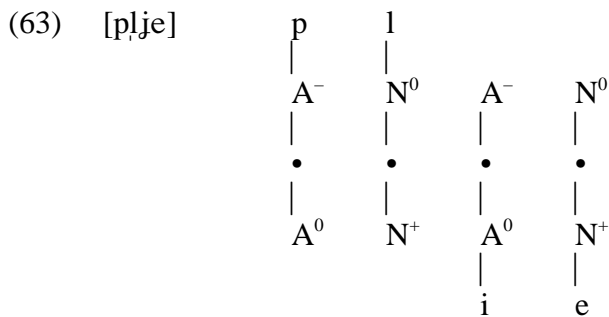
il s'ensuit de la théorie des contours que *chaud*, avec une consonne flottante voisée, a un gabarit plus long sur le palier vocalique que sur le palier consonantique, le morphème de féminin étant une pure suite A⁻N⁰ qui permet l'ancrage de /t/ à une "position voisée".



On s'explique dès lors l'impossibilité de *[plje] : (61) est une représentation mal formée, où, faute de positions, rien ne nous dit que A₂ précède N₁, ce qui contrevient à la linéarité de la chaîne. GP consonantique et GP vocalique ne peuvent donc jouer en même temps dans la même "syllabe". Aussi les langues se contenteront-elles d'un dissyllabe, soit, comme en français, en préservant /i/ en noyau, d'où (62) :



soit par la "fusion" de (59) et (60) en (63), où, la séquence comptant pour deux mores, /l/ est une sonante dite "syllabique" :²¹



²¹ Pour les mêmes raisons, /-Cl#/ ou /-Cr#/ donnent [-Clə], [-Cɿ] voire [-C] : cf. à ce sujet *infra* pp. 174-176.

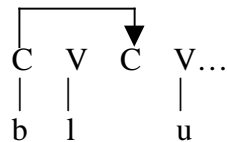
A noter que, si le GP consonantique et le GP vocalique ne peuvent jouer simultanément dans la même syllabe, la présence de l'un rend difficile, mais non impossible, l'action de l'autre dans un dissyllabe. Le GP consonantique a ainsi lieu dans les deux prononciations du mot *degré* [dægʁe] et [dgʁe] évoquées par Scheer (1999) ; l'existence d'un "trou" dans l'autosegment vocalique ($A^0N^+A^0N^+$ vs. $A^-N^0A^-N^0A^-N^0$) inhibe le GP vocalique dans le premier cas, mais non dans le second.

3.3.5 En conclusion, si l'on veut expliquer ce que sont les "attaques doubles", il faut admettre que consonnes et voyelles fonctionnent de façon symétrique : de même qu'une V peut gouverner proprement une autre V située à sa gauche, on posera que :

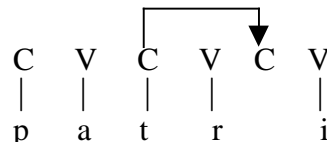
(64) Une C peut gouverner proprement une autre C située à sa droite.

D'où la distinction entre les groupes "contraints" homosyllabiques en (65a,b) et les groupes "libres" hétérosyllabiques en (65c,d) :²²

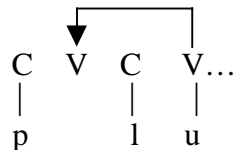
(65) a. *blou(se)*



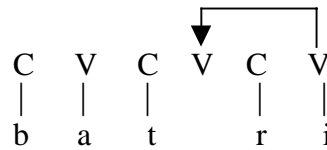
b. *patrie*



c. *pelou(se)*



d. *batterie*



²² Le GP consonantique n'a pas, bien sûr, pour seul effet de faire émerger des groupes à restrictions phonotactiques fortes, pas plus que le GP vocalique n'a pour unique conséquence la synérèse de I/U. De même que le second est à la base des alternances *schwa* / zéro (cf. § 1.5), de même le premier peut induire des alternances symétriques [ʔ] / zéro. Comme les alternances vocaliques, celles-ci illustrent le caractère métrique du gouvernement. Ainsi, dans all. *Chaos*, accentué sur la première syllabe, C₁ gouverne proprement C₂, d'où ['kaos], alors que, dans *chaotisch*, accentué sur la deuxième, C₂ gouvernant C₃ ne peut être vide, d'où [ka'ʔotiʃ]. Je suis enclin à penser, d'autre part, que le gouvernement de C_i par C_{i-1} est à la base des systèmes accentuels "gauche>droite", alors que le gouvernement de V_i par V_{i+1} sous-tend, lui, les systèmes accentuels "droite>gauche".

Et aussi, ajouterai-je, celle entre ces derniers et les groupes hétérosyllabiques "contraints" tels que celui en (66) :²³

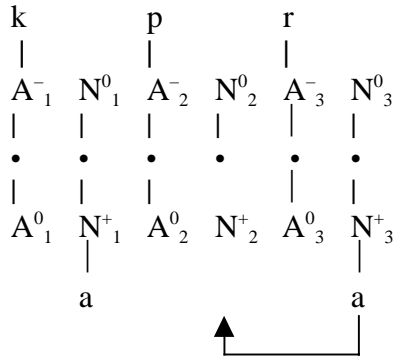
(66) *parti*

C	V	C	V	C	V
p	a		r	t	i

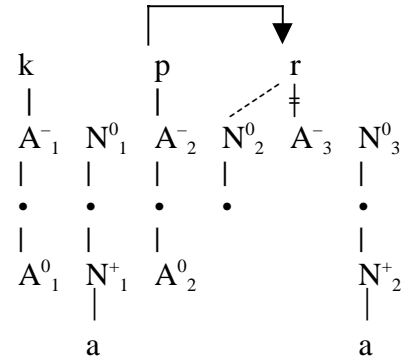
Enfin, la symétrie des relations interconsonantiques et intervocaliques s'inscrit dans la ségrégation des consonnes et des voyelles. A l'instar du GP entre noyaux et des interactions consonantiques dans Scheer (1999), GP consonantique et GP vocalique sont ici, en un sens, en compétition dans l'échelle de sonorité : le second l'emporte partout en arabe, alors que le premier s'impose dans la plupart des séquences obstruante+liquide en français et dans toutes les langues possédant des attaques doubles (cf. § 3.3.2). Toutefois, ce qui se présente, dans Scheer (2000), comme une tension entre le niveau CVCV et le niveau segmental relève ici, non d'une opposition entre forme et substance phoniques, mais d'une distinction entre deux paliers phonologiques symétriques de même nature, celui des consonnes et celui des voyelles, dont les relations de gouvernement obéissent aux mêmes principes. De plus, alors que les séquences obstruante+liquide ont, dans Scheer (2000), partout la même représentation, qu'elles soient ou non homosyllabiques, d'où le fonctionnement circulaire du GP vocalique et de la relation intersegmentale — l'existence de l'un des rapports dépendant de l'absence de l'autre —, les représentations de /ka-pra/ et de /kap-ra/ sont ici aussi éloignées l'une de l'autre que celles de /ka-pja/ et de /ka-pi-a/. /kap-ra/ et /ka-pi-a/ sont des trisyllabes où il y a GP de N₂ par N₃ dans le premier cas et de A₃ par A₂ dans le second ; suite à la disparition des éléments gouvernés, /ka-pra/ et /ka-pja/ ne sont plus que des dissyllabes, où les relations de GP se trouvent inversées :

²³ Rappelons que les groupes du type (65c,d), et non (66), peuvent se prêter à l'épenthèse, par exemple en portugais brésilien (cf. § II.3.1, n. 12) : il est donc normal qu'il y ait un noyau vide dans (65c,d) mais non dans (66). D'autre part, les "codas contraintes" sont typiquement des sonantes : il est donc aussi normal que leur racine soit, comme pour le second élément des attaques doubles, un N⁰ (sans contrepartie marquée sur le palier vocalique). A noter que la vocalisation est le destin de nombreuses consonnes finales de syllabe — cf. all. *durch* > ['duɐç], port. brés. *caldo* ['kaɫdu] > ['kawdu], lat. *nocte* > rom. occ. *[noyte], etc. —, ce qui se conçoit aisément si l'on y voit l'effet du site nucléique de ces "codas".

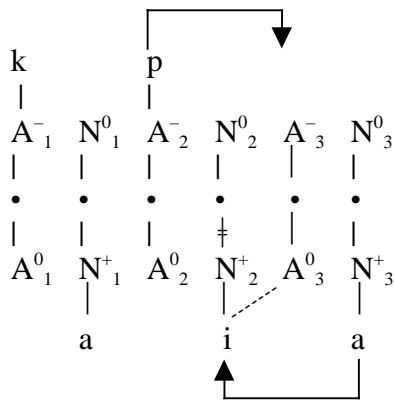
(67) a. /kap-ra/



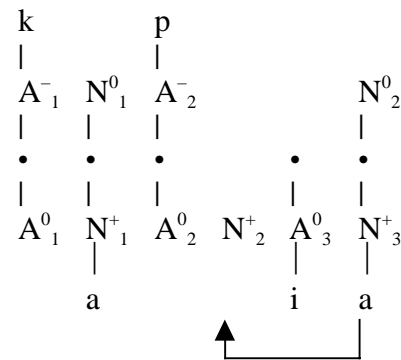
> b. /ka-pra/



c. /ka-pi-a/ > /kap-ja/



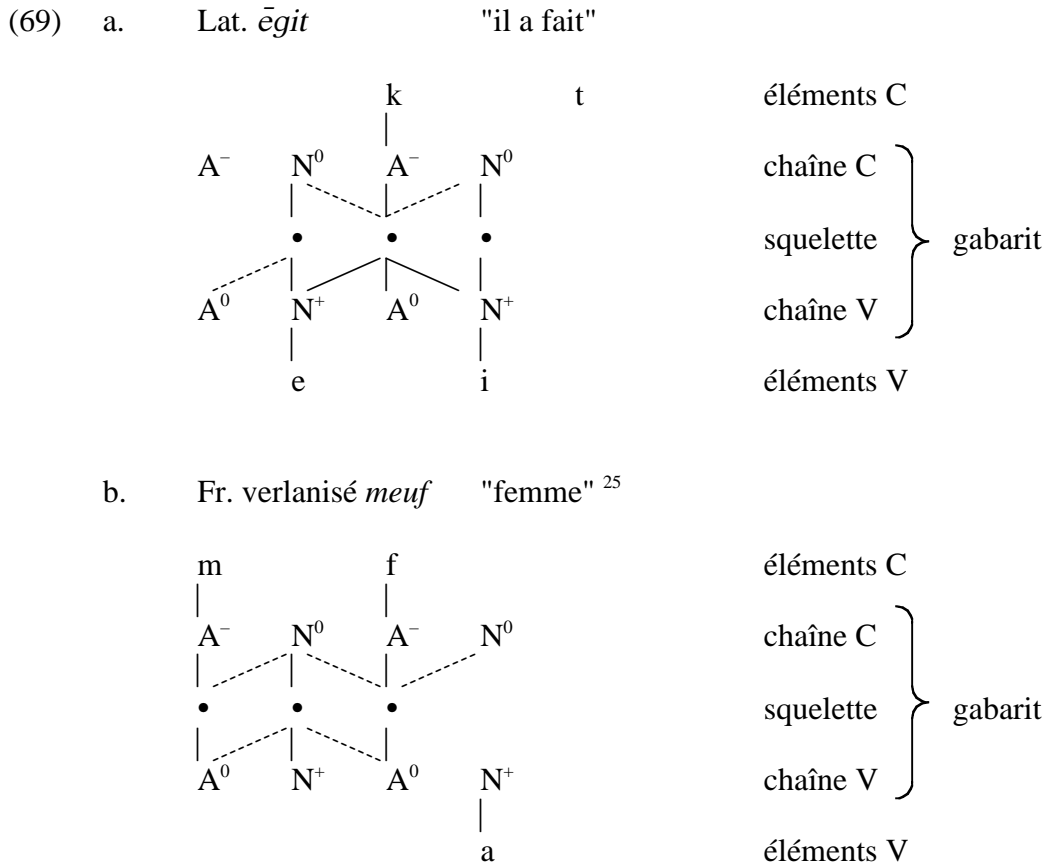
> d. /ka-pja/



Il s'ensuit que le GP découle naturellement des représentations elles-mêmes. Le GP requiert deux simples conditions. D'abord que la position gouvernée soit vide, d'où l'absence de GP vocalique dans /ka-pi-a/, où N₂ n'est pas vide, et celle de GP consonantique dans /kap-ra/ où A₃ n'est pas vide. Enfin, qu'il y ait une position à gouverner, d'où l'absence de GP vocalique dans /ka-pra/, où il n'y a pas de N₂ sur le palier vocalique, et celle de GP consonantique dans /ka-pja/, où il n'y a pas de A₃ sur le palier consonantique. A noter que le GP entre consonnes dans /ka-pra/ pourrait être tenu pour responsable des contraintes phonotactiques bien connues sur A₂ inexistantes dans /ka-pja/ : en français, par exemple, seules les occlusives et /f v/ peuvent figurer dans une attaque double, mais toute consonne est susceptible de se combiner avec *yod*.

4. Conclusion.

Il résulte des trois chapitres précédents : (a) que les représentations phonologiques ont la double structure à trois niveaux illustrée en (69) :



(b) que chacun de ces trois niveaux possède, comme il ressort de (69a,b), une autonomie relative et encode des valeurs spécifiques.

Les paliers au contenu le plus riche sont ceux des *éléments*, qui portent les qualités segmentales. Un ou plusieurs éléments peuvent être flottants, ce qui veut dire qu'ils n'ont pas d'unité de la chaîne (A ou N) à laquelle s'associer, comme c'est le cas du /-t/ de liaison en (69a).

²⁵ En partant de l'hypothèse que *femme*, *mère*, (*a*)*rabe*, etc. sont des dissyllabes (ANAN) dont le dernier noyau est nul ; c'est là la façon la plus naturelle d'expliquer leur verlanisation en *meuf*, *reum*, *beur*, où [AN]₁[AN]₂ > [AN]₂[AN]₁, seul le squelette demeurant inchangé.

Les *chaînes* sont ici d'une importance cruciale. Elles encodent, avant tout, le temps dans ses diverses manifestations phonologiques : elles représentent d'abord la "taille" du signifiant, trace mnémique ultime du mot ; point d'ancrage des éléments et s'associant elle-mêmes au squelette, elles assurent aussi la linéarité fondamentale du signifiant ; d'autre part, comme on l'a vu, les contours formés par la propagation de A et N encodent la quantité et les états laryngaux. Enfin, constituées des termes des relations de gouvernement, les chaînes sont la base du rythme.

Il est à noter que A et N ont une relative autonomie par rapport aux éléments comme au squelette. Ainsi, l'attaque initiale de (69a) est à la fois vide (i.e. dépourvue d'éléments) et nulle (ou flottante, i.e. non ancrée à une position). En revanche, le premier noyau de (69b) est vide mais non nul, alors que le second est nul mais non vide.

Le *squelette* apparaît, enfin, comme le concept à la fois le plus abstrait et le plus fondamental. Formé de positions pures, il remplit deux fonctions dont il reste à démontrer la probable équivalence. Il joue, d'une part, le rôle d'une "touche *on/off*" en permettant la réalisation des unités de la chaîne et des éléments qui éventuellement leur sont associés : c'est ainsi que le premier noyau de (69b) a une réalisation phonétique bien qu'il soit vide, mais que le dernier noyau n'en a pas bien qu'il soit plein. Le squelette constitue, d'autre part, le cœur du gabarit, c'est-à-dire l'articulation ou, comme le veut Klein (1993), l'interface entre les plans vocalique et consonantique.

IV. Phonologie et morphologie.

- 1. Profession de foi.**
- 2. Critères de décision.**
 - 2.1 Le critère du "mot possible".**
 - 2.2 Naturalité du *trigger*.**
 - 2.3 Régularité de l'alternance.**
 - 2.4 Réponses arbitraires à des contraintes naturelles.**
- 3. Deux faux problèmes morpho-phonologiques.**
 - 3.1 *Sins* versus *since*.**
 - 3.2 La métaphonie verbale en portugais.**
- 4. Un vrai problème morpho-phonologique : *je ll'ai dit*.**
 - 4.1 Une analogie "impossible".**
 - 4.2 Les pronoms sujet de 3^{ème} personne.**
 - 4.3 Contraintes contradictoires.**
 - 4.4 Principes et contraintes.**

IV

Phonologie et morphologie

On est souvent tenté d'inclure dans la présentation de la phonologie d'une langue un examen des alternances vocaliques ou consonantiques telles que celles de *eu* et de *ou* dans *peuvent*, *pouvons*, *meurent*, *mourons*, *preuve*, *prouvons*, etc., ou encore les inflexions de l'allemand qu'on groupe sous le terme de *Umlaut* et qui servent pour former des pluriels comme *Bücher* ou des formes verbales comme *fällt* ou *gibt*. Cet examen, pratiqué sous le nom de morpho-(pho)nologie, est parfaitement justifié lorsqu'il vise à dégager certains automatismes comme celui qui entraîne le petit Allemand à former, à partir de *bringen*, *gebrungen* au lieu de *gebracht*, sur le modèle de *singen*, *gesungen*. Mais ceci n'a rien à voir avec la phonologie ; le conditionnement de l'alternance est strictement morphologique et n'est, en aucune façon, déterminé par des facteurs phoniques. Le terme de morpho-(pho)nologie, qui laisse supposer un rapport avec la phonologie, est donc à écarter pour désigner l'étude de l'emploi, à des fins grammaticales, des distinctions qui sont à la disposition des locuteurs.

Martinet (1974 : 99-100).

1. Profession de foi.

La question du statut des alternances morpho-phonologiques constitue peut-être le problème central de la phonologie théorique. En dépend, littéralement, la *définition* de la phonologie elle-même, de ses limites vis-à-vis de la grammaire. L'enjeu et les problèmes, réels, posés par les faits n'ont pas échappé aux phonologues, quels qu'aient été leurs choix en la matière, depuis Sapir jusqu'à la phonologie harmonique, en passant par Prague, Bloomfield, Harris, *SPE*, les phonologies naturelles des années 70 et la phonologie lexicale.

J'avoue faire partie de ceux pour qui la seule vue d'une quelconque spécification grammaticale dans une règle à la *SPE* suffisait — et suffit encore — à entacher de

suspicion l'ensemble de l'explication proposée. Je n'ai toujours pas lu une justification convaincante du rejet de la "séparation des niveaux" chère à la plupart des structuralistes. Au même titre que la "régularité" néo-grammairienne du changement phonétique, cette distinction de principe entre phonologie et morphologie me paraît un corollaire logique de l'arbitraire du signe. Et ce qui me paraissait fondé pour les règles le reste, aujourd'hui, dans les approches non sérielles. Aussi la forme des représentations phonologiques ne découle-t-elle en rien de celle de la morphologie. Ce n'est donc pas parce que le sémitique distingue les C et les V sur une base grammaticale qu'il faut y voir la raison de la ségrégation C/V. Au contraire, une morphologie particulière ne fait qu'exploiter, de façon arbitraire, telle ou telle caractéristique phonologique universelle. C'est donc parce que C et V sont partout et toujours séparées (cf. § III.3) qu'elles peuvent, à l'occasion, être le véhicule de morphèmes distincts.

Je souscris donc, sur le principe, au texte de Martinet cité ci-dessus, et je voudrais croire au pronostic de Lass (1984 : 233) :

Wherever we end up in the future, in the complex matter of the domain of phonology, and the morphology-phonology relation, one thing seems clear (to me at least) : the tradition of abstract analysis and phonology/morphophonemics conflation will be seen as an aberrant episode in the history of the discipline, and [morpho-phonological] alternations will stay firmly in morphology, where they belong.

Les deux passages font allusion à ce qui constitue le fond du problème. Mais le second le fait en des termes qui requièrent une mise au point. L'assimilation des "alternances morpho-phonologiques" à une "analyse abstraite", et, partant, le parallèle inverse établi entre "alternances phonologiques" *stricto sensu* et une soi-disant "analyse concrète" sont, à mes yeux, incorrects. Cet amalgame est, certes, à replacer dans le contexte de l'époque, qui venait de voir s'affronter les tenants du modèle morpho-phonologique standard et ceux des diverses théories dites "concrètes" ou "naturelles". Il est néanmoins abusif et trompeur. Comme l'a montré Encrevé (1988), ce n'est pas tant son "abstraction" que l'on est en droit de reprocher à telle ou telle règle ou à telle ou telle représentation ; c'est son caractère *arbitraire* qui est en cause. Toute règle ou représentation phonologiques sont, par définition, des objets "abstraites" du jeu articulatoire et/ou du signal acoustique ; elles se doivent d'être formellement et

empiriquement motivées sur une base phonique. Or le problème avec nombre de régularités morpho-phonologiques est qu'elles *sont* arbitraires à cette aune-là, et apprises comme telles par l'enfant. On pourrait en conclure qu'une "règle" de ce type, en tant que proposition arbitraire à visée descriptive, est dès lors en adéquation avec son objet. Il suffirait donc d'éliminer de la phonologie tout ce qui, n'étant "en aucune façon déterminé par des facteurs phoniques" (Martinet), est arbitraire, ou bien encore, comme le fait la phonologie lexicale, de distinguer entre deux "strates" de règles : règles "lexicales" opposées — et antérieures — aux règles "post-lexicales".

Pourtant, on le sait, et sans même parler du problème théorique de l'adéquation des "règles" et donc d'une relation de type dérivationnel entre morphologie et phonologie,¹ les choses ne sont pas aussi simples sur le plan purement empirique — et c'est pourquoi le débat est aussi ancien que la phonologie. Le même Martinet qui écrit le passage cité en exergue est obligé, quelques pages plus loin, de reconnaître — la mort dans l'âme, on l'imagine — qu'

Il y a des cas [...] où le conditionnement de l'emploi de deux [allomorphes] s'exprime en termes de contexte phonique : le pluriel anglais s'exprime par /...iz/ après sifflante ou chuintante, par /...z/ après tout autre phonème réalisé comme une sonore et par /...s/ après tout autre phonème réalisé comme une sourde ; le pluriel de *sin* /sɪn/ sera donc /sɪnz/ ; l'alternance de /s/ et de /z/ n'est toutefois pas déterminée *phonologiquement* par le contexte phonique, puisque *since* /sɪns/ existe à côté de /sɪnz/ ; son conditionnement peut être formulé en termes phoniques, mais il ne vaut que pour un emploi grammatical déterminé.

Martinet (1974 : 106-107).

Ce chapitre se veut un bref essai sur les critères discriminants et les rapports entre phonologie et morphologie. Ma thèse est qu'il n'y a pas de raison de rejeter le principe de "séparation des niveaux" hérité du structuralisme, car la relation entre ces niveaux est à sens unique : les phénomènes phonologiques ne requièrent aucune information d'ordre grammatical, tandis que les alternances morphologiques ne peuvent violer les "contraintes" phonologiques.

¹ La phonologie harmonique (cf. Goldsmith 1993, Lakoff 1993) pose, elle aussi, la séparation des niveaux mais dans le cadre d'un modèle sans règles. Il est intéressant de constater que c'est la critique du concept de règle qui a, en partie du moins, conduit ici à la distinction entre trois niveaux M (celui des morphèmes), W (celui des mots) et P (le niveau phonologique). Voir à ce sujet Laks (1996 : 141-147).

2. Critères de décision.

2.1 Le critère du "mot possible".

On connaît le critère qui sert souvent à déterminer le statut de telle ou telle alternance. Une alternance phonologique étant due à une variation contextuelle, elle implique des contraintes distributionnelles telles qu'au moins une des formes exclues de l'alternance est interdite par la phonologie de la langue. Ainsi, l'alternance allemande bien connue [ʀɑ:t] (*Rad*) / [ʀɑ:dəs] (*Rades*) appartient de plein droit à la phonologie puisque le mot *[ʀɑ:d] serait impossible, les obstruantes se dévoisant à la finale. Il en va de même de l'alternance française [sɛʁe] (*serrer*) / [sɛʁ] (il *serre*) : la variation [sɛʁ-] / [sɛʁ-] et, partant, le caractère "régulier" de la flexion du verbe *serrer* (cf. *infra* § 2.3) reposent sur le même fait empirique : l'impossibilité de *[sɛʁ] voire de *[sɛʁe] en français.

En revanche, une alternance morphologique se faisant entre *phonèmes*, il n'y a aucune raison à ce que les formes exclues de l'alternance ne soient pas phonologiquement bien formées et constituent dès lors des "mots phonologiques possibles", possibilité effectivement réalisée dans le cas des changements dits "analogiques". On conclut ainsi au statut morphologique de l'alternance allemande *bringen* / (*ge*)*bracht* puisque (*ge*)*brungen* est une forme phonologiquement normale, au point d'être employée analogiquement à la place de *gebracht* ; son interdiction n'est donc qu'affaire de convention, historiquement justifiée. Il en va de même de l'alternance française *peuvent* / *pouvons* : rien, sinon l'arbitraire de la norme, n'interdit **pouvent* (cf. *prouvent*) ou **peuvons* (cf. *abreuvons*), qui sont donc disponibles pour l'apprenant.² Aussi ces alternances relèvent-elles nettement et uniquement de la morphologie.

² Ce que j'appelle ici le "critère du mot possible" correspond souvent, dans la littérature, à l'allégation : "les alternances morphologiques ont des exceptions". Il me semble pourtant qu'on a intérêt à distinguer entre critère phonologique (le signifiant "exceptionnel") et critère morphologique (la "régularité" de l'alternance). On peut très bien concevoir une alternance morphologique qui n'ait *pas* d'exceptions sans que cela exclue l'existence de contre-exemples *ailleurs*. Ainsi, *prouver* et *abreuver* appartiennent au 1^{er} groupe : l'alternance *eu* : *ou* reste régulière dans le cadre du 3^{ème} groupe. De même, comme on le verra en § 2.2, les alternances métaphoniques dans le deuxième groupe verbal du portugais ne souffrent aucune exception : tous les verbes de ce groupe s'y conforment. Cependant, les nominaux fournissent pléthore d'exemples montrant que ce qui est interdit par la métaphonie verbale est admis ailleurs dans la langue. C'est pourquoi je distinguerai ici entre "critère du mot possible" et "régularité de l'alternance" (cf. § 2.3).

Or il est à noter que le "critère du mot possible" n'est pas le seul en jeu ici. D'une part, rien dans la morphologie française n'induit le locuteur à antérioriser la voyelle radicale de *pouvoir* dans *peuvent* : nul /i/ ou /j/ flottants, responsables d'un éventuel *umlaut*, n'affleurent dans le restant de la flexion de *pouvoir* ; en faire l'hypothèse équivaldrait à poser une "neutralisation absolue" dont il vaut mieux taire le souvenir.

D'autre part, l'irrégularité même des exemples cités est le meilleur signe de leur caractère conventionnel : si le petit Allemand dit *gebrungen* pour *gebracht*, il ne dira jamais, sauf par hypercorrection, **gesacht* pour *gesungen* ; l'alternance *singen* / *gesungen* est ainsi, à tout prendre, un meilleur candidat que *bringen* / *gebracht* au statut d'alternance "naturelle".

2.2 Naturalité du *trigger*.

Quand bien même le "critère du mot possible" indiquerait qu'on y a affaire à des phénomènes morphologiques, je tiens pour phonologiques des alternances dont le facteur déclenchant se laisse décrire en termes purement phoniques. Tel est, par exemple, le cas de l'allomorphie du -s anglais, et de la métaphonie des verbes portugais.

Concernant le -s du pluriel, il est clair, comme le reconnaissait, avec quelque embarras, Martinet, que : (a) le (non) voisement de la désinence est induit par celui de la consonne radicale finale ; (b) que la voyelle dans [-iz] s'ensuit de la contiguïté de deux fricatives coronales. La double possibilité de *sins* et de *since* crée, certes, une difficulté, s'il est vrai qu'un processus phonologique ne saurait faire appel à de l'information grammaticale ; j'essayerai de résoudre ce problème en § 3.1.

Dans la morphologie verbale du portugais, la hauteur de la voyelle du radical dépend de celle de la voyelle thématique. Il s'ensuit une métaphonie inexistante là où, comme dans les nominaux, il n'y a pas de voyelle thématique, ce qui, par le "critère du mot possible", indiquerait le caractère morphologique du processus verbal. Je m'attacherai pourtant à montrer en § 3.2 que le conditionnement de cette métaphonie n'est pas plus le fait de la voyelle thématique en tant que telle que le (dé)voisement de -s en anglais n'est directement dû à son statut de morphème du pluriel. Le "critère du mot possible" me paraît donc devoir être relativisé.

2.3 Régularité de l'alternance.

On aimerait pouvoir relier le caractère phonologique d'une alternance à sa régularité, même relative. J'ai dit plus haut qu'en vertu de l'analogie asymétrique, l'alternance *singen / gesungen* est, en allemand, plus "naturelle", car plus productive, que *bringen / gebracht*.³ Une telle idée reposerait sur l'hypothèse selon laquelle les locuteurs se faciliteraient la tâche, pour ainsi dire, en exploitant ce que leur offre la phonologie de la langue afin de bâtir la partie productive de leur morphologie.

Scheer & Ségéral (1998) ont soutenu l'hypothèse d'un "chemin apophonique" I>A>U qui serait un vecteur de marque phonologiquement fondé⁴ et mis à profit par la morphologie, notamment dans l'*ablaut* germanique : cf. anglais *sing / sang / sung*. Ceci tendrait à confirmer le caractère naturel de *gesungen* (et *gebrungen*), formes relativement productives, face à *gebracht*, comme de *sung* (et *brung*) face à *brought*. Il n'en reste pas moins que la régularité peut parfois épouser des alternances non naturelles. En français, c'est l'alternance *opaque / opacité*, et non *antique / antiquité*, qui constitue la règle, applicable à tout néologisme en /-k/. Je ne suis pas ici en train de suggérer que la dérivation la plus naturelle est celle qui impliquerait l'absence d'allomorphie, comme dans *antique / antiquité* : ainsi que l'a montré Kuryłowicz (1947), il n'est pas sûr que l'invariance morphologique soit toujours optimale, comme en témoignent de nombreux changements analogiques du type "4^{ème} proportionnelle". Quoi qu'il en soit, l'alternance productive *opaque / opacité*, elle, n'est certainement pas naturelle, à moins de voir en /s/ une consonne palatale!

On conviendra tout de même qu'il s'agit là d'une régularité *locale*, qui ne concerne que les adjectifs en /-k/ : on a, par ailleurs, *légal / légalité*, *avide / avidité*, etc., sans modification de la consonne finale. Il en va de même de l'alternance *-al / -aux* : elle est certes régulière face à *-al / -als*, mais ne joue, par définition, que sur les mots en *-al*. Tout comme l'alternance *sing / sang / sung* n'est régulière que dans l'ensemble assez

³ Par alternance "productive", j'entends "sémantiquement transparente". Si un Allemand corrige en *gebracht* l'enfant qui lui dit *gebrungen*, c'est qu'il en aura compris le sens. En revanche, une forme comme **gesacht* pour *gesungen* lui sera totalement "opaque". Il en va de même, en anglais, de *foots* ou *mouses* pour *feet* et *mice* par opposition à **beek* ou **spice* pour *books* et *spouses* (cf. Hock 1988 : 174).

⁴ L'élément I apparaît en effet comme non marqué, ainsi que le révèlent nombre de faits d'épenthèse, U étant certainement, des trois, le plus marqué.

restreint des verbes en *-ing*, la régularité *générale* dans la formation du parfait et du participe étant, en anglais, RAD+*ed*. Je ferai donc l'hypothèse que l'équivalence "naturalité = productivité" ne joue que pour ces alternances générales. Toute alternance de ce type sera dès lors réputée avoir une base phonologique. Tel est le cas, on le verra, de la métaphonie en portugais, qui affecte les trois groupes verbaux majeurs.

2.4 Réponses arbitraires à des contraintes naturelles.

Examinons maintenant le cas de l'alternance /e/ : Ø dans *appelle* / *appelons*, par exemple. J'ai entendu ma fille, âgée de huit ans, dire "*pour pas que ça se déchiqu'te*", malgré le cluster lourd /-kt/ impliqué par ce nivellement analogique. On pourrait en conclure, d'après le critère du mot possible, que la rareté de *je m'app'le*, avec son cluster léger, ne doit rien à la phonologie, et sans doute tout à la fréquence d'usage du verbe *appeler* comparée à celle de *déchiqueter*. D'autre part, pourquoi, de toutes les voyelles du français, seule /e/ alternerait-elle systématiquement avec zéro ? Dans le cas d'une vraie réduction, conditionnée par la phonologie, telle qu'elle se présente en catalan et en portugais par exemple, toutes les voyelles se réduisent en syllabe atone, et une classe naturelle d'entre elles (les non arrondies en catalan, les antérieures en portugais) alterne avec *schwa* ou zéro. Rien de tel en français, où ni le terme plein de l'alternance ni son contexte (en l'absence d'accent lexical) n'ont de motivation phonétique. Enfin, il s'agit, là encore, d'une régularité locale : *serrer*, *prêter*, etc. y échappent. Tout semble donc indiquer qu'on a là affaire à un phénomène conventionnel, purement morphologique.

Quid, pourtant, des radicaux monosyllabiques comme dans *lever*, *mener*, *jeter*, etc. ? Si l'alternance /e/ : Ø était morphologique, alors *je *l[ə]ve*, *je *m[ə]ne* devraient être des mots possibles en français, au même titre que **l[e]ver*, **m[e]ner*. Or ils ne le sont évidemment pas. La voyelle pleine y obéit donc à une nécessité naturelle. Nous voici face à un cas qui constitue le pendant inverse du problème de *sins* : *since* décrit par Martinet : l'alternance /e/ : Ø est "déterminée phonologiquement par le contexte phonique" — puisqu'elle répond au besoin d'éviter la succession de deux noyaux vides —, mais "ne peut être formulée en termes phoniques" — c'est-à-dire naturels : pourquoi seule la voyelle /e/ est-elle systématiquement concernée, et pas dans tous les verbes ?

L'italien offre un exemple comparable. On sait que l'article masculin y revêt la forme *il* devant une consonne ou une attaque double (*il piede, il cuore, il treno*) et la forme *lo* devant /sC-/ (*lo specchio, lo stesso*). L'alternance présente des signes de non naturalité phonique et participe à une régularité locale : on a ainsi *lo* devant /ʃ/ (*lo sciocco*), et ce de manière régulière puisque c'est aussi le cas dans les emprunts (*lo show, lo shareware*). Il n'en reste pas moins que *lo* répond à une contrainte phonologique : **il specchio, *il stesso* sont impossibles car ils impliqueraient une double coda (**ils-pec-chio*), chose interdite en italien. Mais pourquoi *lo* ? Seule réponse possible : parce que *lo* existait, obligeamment fourni par lat. **illu*, et qu'on en a profité. Si *lo* n'avait pas été là, on se serait débrouillé autrement : métathèse (**li specchio*) ou syncope (**i specchio*), les moyens n'auraient pas manqué.

Il me semble que nous sommes là devant les seuls véritables phénomènes "morpho-phonologiques". Ici, la morphologie ne fait pas qu'exploiter les possibilités que lui offre la phonologie ; elle contourne — sans les enfreindre — les *impossibilités* dictées par la phonologie. Comme dans l'analogie néo-grammairienne, induite par l'irrégularité résultant des changements phonétiques, la morphologie joue ici un rôle actif en résolvant des contradictions provoquées par la phonologie : comment éviter *je *m[ə]ne, *il specchio* ? Je ne serais pas surpris qu'on ait ici affaire au seul domaine où les théories optimalistes peuvent, sous certaines conditions, se révéler fécondes. Il s'agit, en effet, d'expliquer non pas une alternance naturelle dont les facteurs sont naturels (*Ra[t] : Ra[d]es*), ni une alternance arbitraire dont les facteurs sont également arbitraires (*meurent : mourons*), mais une alternance arbitraire dont les facteurs sont naturels. Dans le premier cas, la théorie phonologique peut parfaitement expliquer le caractère marqué de **Ra[d]* (cf. § II) ; dans le deuxième, il n'y a nul besoin de théorie (autre que diachronique) ; seulement dans le dernier cas se pose, aux locuteurs, un *problème*, contrairement au second, et dont la ou les solutions ne sont pas, en quelque sorte, fixées d'avance, contrairement au premier. Je me propose, en § 4, de traiter un cas voisin de ceux auxquels je viens de faire allusion ici : celui de l'origine de la gémation que l'on entend souvent dans *je l'ai vu, je l'avais dit*, etc.. On y verra que, à l'opposé des points que j'ai abordés en § II et en § III, ce problème permet de parler de "contraintes". Mais : (a) elles ne sont pas "violables" ; (b) il ne s'agit plus là, précisément, de phonologie...

3. Deux faux problèmes morpho-phonologiques.

3.1 *Sins* versus *since*.

3.1.1 Le problème que constitue apparemment le couple *sins* : *since* en anglais vient de ce qu'il nous est présenté comme constituant une "paire minimale", ce qui veut dire que /-z/ et /-s/ sont censés apparaître dans le "même contexte". Dès lors, en effet, le voisement de /-z/ dans *sins* a beau être exprimable en termes phoniques, il n'en vaut pas moins que pour un emploi grammatical déterminé : seul le *morphème* -s peut en être affecté. Or il ne s'agit absolument pas là d'une paire minimale : /-z/ et /-s/ n'y occupent pas le même contexte car il en va de même des consonnes nasales de *sin* et de *since*. En témoignent deux faits évidents d'après une simple analyse distributionnelle.

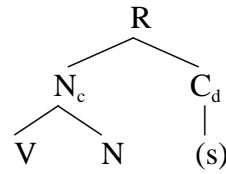
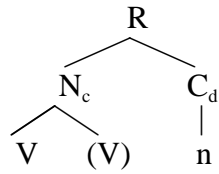
Primo, *sin* s'oppose à *seen* : /-n/ final admet donc un noyau long à sa gauche. *Since*, en revanche, ne saurait s'opposer à **seence*, mot qui non seulement n'existe pas, mais ne peut pas exister en anglais : le /n/ de *since* exclut donc tout noyau long à sa gauche. On ne peut expliquer ce fait, dans un modèle de la syllabe à constituants, qu'en faisant l'hypothèse que /-n/, aussi bien dans *seen* que dans *sin*, n'appartient pas au noyau syllabique : c'est une pure "coda". *A contrario*, le /n/ de *since* appartient au noyau, dont il occupe la deuxième place, inhibant de ce fait tout allongement de la voyelle ; il s'ensuit que, dans *since*, c'est /-s/ qui constitue la coda. Une conséquence intéressante de cette hypothèse est d'expliquer automatiquement une contrainte analogue sur la durée vocalique que l'on constate dans *sing* : on sait que [-ŋ] exclut toute voyelle longue à sa gauche (**seeng*). On y verra la réalisation pure, à la finale de mot, du trait nasal ancré à la seconde position nucléique.⁵ Si donc "paire minimale" il y a, ce sont, d'une part, *sin* et *seen*, qui s'opposent par la durée du noyau, et, d'autre part, *sing* et *since*, qui se distinguent respectivement par l'absence et la présence d'une coda :

⁵ Il est très fréquent — cf., par exemple, le galicien (Carvalho 1988) et l'espagnol méridional et sud-américain — que la nasale finale de syllabe se vélarise en fin de mot : j'y vois, pour ma part, la réalisation non marquée de /N/, laquelle prend le trait de lieu de la consonne suivante en position interne de mot.

(1)

a. *sin / seen*

b. *sing / since*



Secundo — et ceci n'infirmé pas la distinction illustrée en (1), tout en suggérant de nouvelles interprétations —, *sin(s)* s'oppose à *sit(s)*, *sick(s)*, *Sim('s)*, etc. : bref, /-n/ y commute virtuellement avec n'importe quelle autre consonne de l'anglais. *Since*, là encore, n'a pas la même latitude contrastive : **simce*, en particulier, est impossible. Or cette impossibilité est à mettre en parallèle avec l'existence de *limp*, *hint*, *sink*, etc., dont la nasale est homorganique à la consonne suivante. On en conclura à l'existence, en anglais, d'une contrainte d'homorganicité restreinte aux nasales nucléiques.

3.1.2 On ne peut donc se fonder sur la paire *sins* : *since* pour soutenir que le (dé)voisement de -s requiert des conditions d'ordre morphologique. Il reste que les arborescences données en (1) ne permettent pas de formuler nettement les conditions phonologiques de l'alternance /-s/ : /-z/ de la marque du pluriel.

On serait tenté d'affirmer, d'après (1), que le (dé)voisement de -s dépend de la coda, puisqu'on a /z/ dans *sins* mais /s/ dans *since*. Deux faits, cependant, infirment cette hypothèse. D'une part, on le sait, -s est voisé après voyelle : cf. *seas*, par exemple ; or il n'y a, naturellement, nulle coda dans *sea*. D'autre part, *sings*, avec son -s également voisé, montre qu'une nasale finale de noyau peut aussi voiser. La paire problématique n'est donc pas *sins* : *since*, mais bien *sings* : *since*. Dans celle-ci également, peut-on faire remarquer, le premier mot présente un suffixe, celui de 3^{ème} personne, alors que *since* constitue un morphème unique. Il en va de même, d'ailleurs, de -ed dans *sinned*, par exemple. Là se trouve, à mon avis, la limite des représentations classiques données en (1) : elles ne permettent pas de répondre précisément à la question : quelle est la représentation des suffixes en anglais ?

Il y a, dans le comportement de ces suffixes, quelque chose de gênant pour la théorie des contours exposée en § II et étayée en § III : c'est, tout simplement, le fait que le voisement semble "venir de gauche". Ceci est, par ailleurs, contraire à la

phénoménologie du VOT que suggère le dévoisement final : le voisement comme l'aspiration sont des interactions CV, non VC. J'en tirerai la postulat suivant :

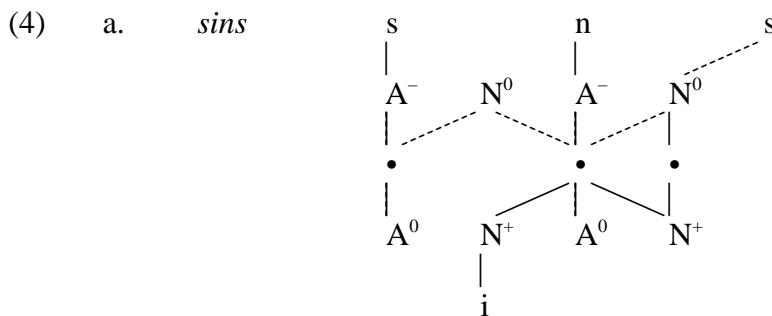
- (2) Le voisement du suffixe en anglais n'est pas dû à une propagation à droite de N⁺.

Or, si le voisement venait d'une propagation à gauche de N⁺, il faudrait alors admettre que la représentation des suffixes *-s* et *-ed* comporte un intervalle A⁰N⁺ tel que N⁺ est susceptible de se propager à la position de l'attaque :

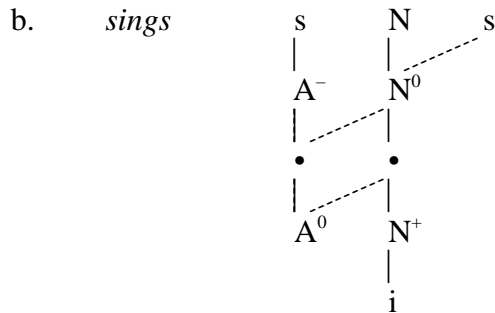


Mais ceci est évidemment intenable pour au moins une raison : rien dans la représentation du mot n'indiquerait le moindre rapport entre la (non) propagation de N⁺ final et le caractère (non) voisé de la consonne précédant *-s*.

On se trouve ainsi dans la situation de devoir admettre que le voisement n'est dû ni à une propagation à gauche ni à une propagation à droite d'un noyau. Il n'y a donc qu'une solution au dilemme dans le cadre théorique que j'ai adopté : *-s* et *-ed* sont des suffixes flottants qui occupent la position nucléique finale du mot :⁶

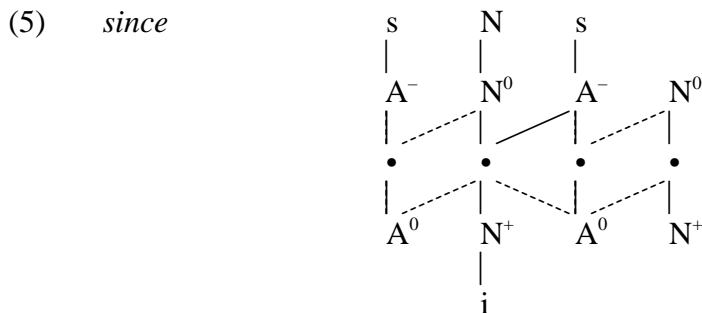


⁶ La voyelle brève et lâche n'a pas de position propre dans (4a,b) : cf. § III.1.5. /N/ appartient au noyau dans (4b) — cf. § 3.1.1 — mais aussi au palier consonantique en anglais — cf. § III.3.1.



Comme dans le cas des attaques doubles, qui occupent aussi une séquence A^-N^0 (cf. § III.3.3), la consonne /-s/, associée au noyau non marqué vide dans (4a) prend l'état laryngal de A^- , alors que, associée à un noyau non vide dans (4b), elle est nécessairement voisée.

En revanche, étant en position d'attaque dans *since*, /-s/ n'est pas voisé :

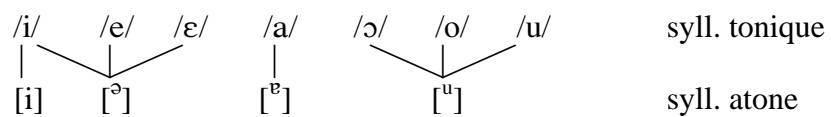


Le caractère potentiellement syllabique des suffixes anglais est, du reste, confirmé par la réalisation de la désinence *-en* (*broken, oxen*, etc.), voire, dans les registres populaires, du suffixe *-ing* : [-ŋ]. A noter, cependant, que l'absence de squelette de *-s, -ed, -en*, etc. provient d'une caractéristique phonologique indépendante des suffixes en tant que tels : la possibilité pour une consonne d'occuper un N^0 final. Nombre de lexèmes l'attestent où la consonne est radicale, non suffixale : *lift, kitchen*, etc.. Là encore, comme pour la ségrégation C/V dans les langues sémitiques, la morphologie ne fait qu'exploiter une possibilité offerte par la phonologie.

3.2 La métaphonie verbale en portugais.

3.2.1 Avant d'exposer l'alternance subie par la voyelle radicale des verbes portugais, il est nécessaire, pour la pleine compréhension des faits, de connaître trois caractéristiques de la langue. Premièrement, les voyelles se réduisent normalement en syllabe non accentuée d'après le schéma suivant :

(6) a. Réduction vocalique (RV) :



b. Alternances tonique / prétonique :

[i] ↔ [i]	<i>t<u>i</u>ro / t<u>i</u>rar</i>	‘j’enlève’ / ‘enlever’
[e] ↔ [ɐ]	<i>m<u>e</u>to / m<u>e</u>ter</i>	‘je mets’ / ‘mettre’
[ɛ] ↔ [ɐ]	<i>l<u>e</u>vo / l<u>e</u>var</i>	‘j’emporte’ / ‘emporter’
[a] ↔ [ɐ]	<i>b<u>a</u>to / b<u>a</u>ter</i>	‘je bats’ / ‘battre’
[ɔ] ↔ [u]	<i>v<u>o</u>to / v<u>o</u>tar</i>	‘je vote’ / ‘voter’
[o] ↔ [u]	<i>c<u>o</u>zo / c<u>o</u>zer</i>	‘je cuis’ / ‘cuire’
[u] ↔ [u]	<i>f<u>u</u>ro / f<u>u</u>rar</i>	‘je perce’ / ‘percer’

c. Alternances tonique / post-tonique interne :

[i] ↔ [i]	<i>sup<u>l</u>ica / s<u>u</u>p<u>l</u>ica</i>	‘il supplie’ / ‘supplique’
[ɛ] ↔ [ɐ]	<i>hosp<u>e</u>de / h<u>o</u>s<u>p</u>e<u>d</u>e</i>	‘qu’il héberge’ (subj.) / ‘hôte’
[a] ↔ [ɐ]	<i>nauf<u>r</u>ago / n<u>a</u>uf<u>r</u>ago</i>	‘je fais naufrage’ / ‘naufragé’
[ɔ] ↔ [u]	<i>anc<u>o</u>ra / ânc<u>o</u>ra</i>	‘il ancre’ / ‘ancre’
[u] ↔ [u]	<i>mac<u>u</u>la / m<u>a</u>c<u>u</u>la</i>	‘il tache’ / ‘tache’

d. Alternances tonique / post-tonique finale :

[a] ↔ [ɐ]	<i>mat<u>a</u>r / mat<u>a</u></i>	‘tuer’ / ‘il tue’, ‘tue!’
[e] ↔ [ɐ]	<i>com<u>e</u>r / com<u>e</u></i>	‘manger’ / ‘il mange’, ‘mange!’
[i] ↔ [ɐ]	<i>fer<u>i</u>r / fer<u>e</u></i>	‘blesser’ / ‘il blesse’, ‘blesse!’

A noter que /i/ se réduit en [i] en position prétonique, mais en [ɐ] à la finale, où seules sont permises les trois voyelles réduites [ɐ ɐ u] (= -e, -a, -o).

Deuxièmement, la distinction entre voyelles pleines et réduites est à la base de la quantité syllabique (cf. Carvalho 1989) :

(7) *Quantité syllabique* :

- a. Les syllabes légères sont soit ouvertes ou fermées par /s/ ou (en position interne) /r/ ; elles subissent la RV en position atone.
- b. Les syllabes lourdes ont des diphtongues ou sont fermées par /N/, /ʎ/ ou (à la finale) /r/ ; elles ne subissent pas la RV en position atone.

Compte tenu de la quantité syllabique, l'accent ne jouit que d'une liberté relative (cf. Carvalho 1989) :

(8) *Place de l'accent* :

- a. Dans le cas non marqué, l'accent tombe sur la pénultième syllabe si la syllabe finale est légère (*mata* 'il tue', 'tue!') ; si la finale est lourde, elle est accentuée (*matar, matei* 'tuer', 'j'ai tué').
- b. Dans le cas marqué, l'accent tombe sur l'antépénultième syllabe si la syllabe finale est légère (*matávamos* 'nous tuions') ; si la finale est lourde, la pénultième est accentuée (*matáveis* 'vous tueiez').

Enfin, la structure de la forme finie du verbe est la suivante :⁷

- (9) a. [Racine + Thème]_{Radical} + Temps/Mode/Aspect + Personne/Nombre
- b. *Exemples* :
- | | |
|--------------------|----------------------|
| [lev+á] + ra + mos | 'nous avons emporté' |
| [met+ê] + ra + mos | 'nous avons mis' |
| [fer+í] + ra + mos | 'nous avons blessé' |

⁷ Certains morphèmes verbaux ne sont pas accentuables car l'accent ne tombe jamais après le radical, même si le verbe a deux suffixes. D'où les formes verbales accentuellement marquées telles que *leváramos, levássemos, leváveis, levásseis*, etc.. Le futur et le conditionnel, dont la morphologie est par ailleurs particulière, échappent à cette généralisation, tout comme, par exemple, le diminutif dans le système nominal.

3.2.2 Les trois groupes verbaux réguliers présentent les alternances suivantes de la voyelle radicale :

(10)	<i>1^{er} groupe</i>	<i>2^{ème} groupe</i>	<i>3^{ème} groupe</i>
a.	<i>levar</i> ‘emporter’	<i>meter</i> ‘mettre’	<i>ferir</i> ‘blesser’
	<i>Indicatif présent</i>		
	l[é]v ^[u]	m[é]t ^[u]	f[í]r ^[u]
	l[é]v ^[ɸ] s	m[é]t ^[ɸ] s	f[é]r ^[ɸ] s
	l[é]v ^[ɸ]	m[é]t ^[ɸ]	f[é]r ^[ɸ]
	l ^[ɸ] v[é]mos	m ^[ɸ] t[é]mos	f ^[ɸ] r[í]mos
	l ^[ɸ] v[á]is	m ^[ɸ] t[é]is	f ^[ɸ] r[í]s
	l[é]v[ẽw̃]	m[é]t[ẽỹ]	f[é]r[ẽỹ]
	<i>Subjonctif présent</i>		
	l[é]v ^[ɸ]	m[é]t ^[ɸ]	f[í]r ^[ɸ]
	l[é]v ^[ɸ] s	m[é]t ^[ɸ] s	f[í]r ^[ɸ] s
	l[é]v ^[ɸ]	m[é]t ^[ɸ]	f[í]r ^[ɸ]
	l ^[ɸ] v[é]mos	m ^[ɸ] t[é]mos	f[i]r[é]mos
	l ^[ɸ] v[é]is	m ^[ɸ] t[á]is	f[i]r[á]is
	l[é]v[ẽỹ]	m[é]t[ẽw̃]	f[í]r[ẽw̃]
b.	<i>morar</i> ‘habiter’	<i>comer</i> ‘manger’	<i>tossir</i> ‘tousser’
	<i>Indicatif présent</i>		
	m[ó]r ^[u]	c[ó]m ^[u]	t[ú]ss ^[u]
	m[ó]r ^[ɸ] s	c[ó]m ^[ɸ] s	t[ó]ss ^[ɸ] s
	m[ó]r ^[ɸ]	c[ó]m ^[ɸ]	t[ó]ss ^[ɸ]
	m ^[u] r[é]mos	c ^[u] m[é]mos	t ^[u] ss[í]mos
	m ^[u] r[á]is	c ^[u] m[é]is	t ^[u] ss[í]s
	m[ó]r[ẽw̃]	c[ó]m[ẽỹ]	t[ó]ss[ẽỹ]
	<i>Subjonctif présent</i>		
	m[ó]r ^[ɸ]	c[ó]m ^[ɸ]	t[ú]ss ^[ɸ]
	m[ó]r ^[ɸ] s	c[ó]m ^[ɸ] s	t[ú]ss ^[ɸ] s
	m[ó]r ^[ɸ]	c[ó]m ^[ɸ]	t[ú]ss ^[ɸ]
	m ^[u] r[é]mos	c ^[u] m[é]mos	t ^[u] ss[é]mos
	m ^[u] r[é]is	c ^[u] m[á]is	t ^[u] ss[á]is
	m[ó]r[ẽỹ]	c[ó]m[ẽw̃]	t[ú]ss[ẽw̃]

Trois points font l'objet d'un accord général parmi les phonologues travaillant sur le portugais (Harris 1974, López 1979, Redenbarger 1981, Quicoli 1990, Wetzels 1995) :

- (11) a. Les voyelles radicales moyennes sont /ε ɔ/ dans les verbes.
 b. La voyelle moyenne s'assimile à la voyelle thématique sous-jacente, si celle-ci est en position prévocalique.
 c. Les voyelles radicales non accentuées résultent d'un processus phonologiquement indépendant [la RV : cf. (6)].

Je ne discuterai pas ici de la raison de (11a), ce qui nous entraînerait à parler d'un phénomène d'apophonie nom/verbe caractéristique du portugais. J'admettrai que les voyelles radicales sous-jacentes sont donc /i ε a ɔ u/.

La régularité en (11b) résume les six processus que l'on peut relever en (10) :

- | | | | | | |
|---------|-----------|------------|---|--------|-------------|
| (12) a. | ε + a → ε | /leva/ + o | → | [lev]o | 'j'emporte' |
| | ɔ + a → ɔ | /mɔra/ + o | → | [mɔr]o | 'j'habite' |
| b. | ε + e → e | /mete/ + o | → | [met]o | 'je mets' |
| | ɔ + e → o | /kome/ + o | → | [kom]o | 'je mange' |
| c. | ε + i → i | /feri/ + o | → | [fir]o | 'je blesse' |
| | ɔ + i → u | /tɔsi/ + o | → | [tus]o | 'je tousse' |

Enfin, il s'ensuit de (11c) que les voyelles réduites [°] et [u] sont, en (10), les réalisations de différents phonèmes sous-jacents :

- | | | | |
|------|----|--|--|
| (13) | a. | [°] prétonique = /ε/
1 ^{er} groupe et indicatif. | [u] prétonique = /ɔ/
1 ^{er} groupe et indicatif. |
| | b. | [°] prétonique = /ε/
Subjonctif du 2 ^{ème} groupe. | [u] prétonique = /o/
Subjonctif du 2 ^{ème} groupe. |
| | c. | [°] final = /e/
Indicatif du 2 ^{ème} groupe. | |
| | d. | [°] final = /i/
Indicatif du 3 ^{ème} groupe. | |

3.2.3 Les alternances subies par les voyelles radicales — que j'engloberai dorénavant sous le terme de métaphonie verbale — ont deux caractéristiques opposées :

- (14) a. Leur *trigger* — la voyelle thématique — est doublement naturel : l'harmonie de hauteur en découle naturellement ; il fait surface dans la majorité des formes verbales.
- b. Les processus en (12) n'ont lieu que dans les verbes ; on ne les retrouve apparemment pas dans d'autres zones de la morphologie portugaise.

Dans le traitement le plus récent de (12), dans le cadre de la phonologie lexicale, Wetzels (1995) formalise la métaphonie verbale dans deux règles (*Truncation rule* et *Vowel harmony*), dont la "profondeur" dans la grammaire se situe entre celle de la règle, purement lexicale, à l'origine des voyelles sous-jacentes /ε ɔ/ (*Vowel lowering*), et celle des règles, post-lexicales, de réduction vocalique (*Neutralisation rules*) :

- (15) Vowel Lowering > $\underbrace{\text{Truncation rule} > \text{Vowel Harmony}}_{\text{Métaphonie verbale}} > \text{Neutralisation rules}$

La *Truncation rule* (TR) est censée effacer la position squelettale associée à la voyelle thématique si celle-ci est située devant voyelle. Son trait d'aperture, devenu flottant, est alors associé à la voyelle radicale par la règle *Vowel harmony* (VH) :

- (16) a. *Truncation rule* :
- $$\begin{array}{c} \text{V}]_{\text{Stem}} \text{ V} \quad \dots]_{\text{Verb}} \\ \vdash \\ \text{aperture} \end{array}$$
- b. *Vowel harmony rule* :
- $$\begin{array}{c} \text{V} \quad \dots]_{\text{Verb}} \\ \vdash \quad \text{aperture}' \\ \text{aperture} \quad \text{aperture}' \\ | \\ [+ \text{open}_3] \end{array}$$

Cette description de la métaphonie verbale encourt, à mon avis, trois critiques : elle est formellement complexe ; TR et VH sont arbitraires ; elles sont empiriquement fausses.

La complexité du traitement réside en ce qu'il suppose *deux* règles intrinsèquement ordonnées. TR et VH, d'autre part, sont peu naturelles car trop spécifiques, comme toute règle faisant référence à de l'information grammaticale : aucune chance, donc, pour qu'elles s'appliquent à d'autres phénomènes dans la morphologie du portugais. Il y a plus : TR n'est pas corroborée par la phénoménologie des rencontres vocaliques à l'intérieur même des verbes. Lorsqu'un enclitique suit la voyelle thématique, en effet, il y a diphtongaison et non troncation, TR paraissant ainsi entièrement opaque.

- | | | | | |
|------|----|----------------|---------------|----------------|
| (17) | a. | /a/ + o → [ɐw] | <i>leva-o</i> | ‘emporte-le!’ |
| | b. | /e/ + o → [ju] | <i>leve-o</i> | ‘emportez-le!’ |
| | c. | /e/ + a → [jɐ] | <i>leve-a</i> | ‘emportez-la!’ |
| | d. | /i/ + o → [ju] | <i>fere-o</i> | ‘blesse-le!’ |
| | e. | /i/ + a → [jɐ] | <i>fere-a</i> | ‘blesse-la!’ |

Enfin, TR est fautive : il n'est tout simplement pas vrai que la voyelle thématique tombe devant voyelle. Ainsi, les 2^{èmes} personnes du pluriel des verbes en (10) — *levais / morais, meteis / comeis* — contiennent les voyelles thématiques /a/ et /e/ suivies d'un suffixe à initiale vocalique. Il en va de même des 3^{èmes} personnes du parfait *levou / morou, meteu / comeu, feriu / tossiu*, où la voyelle thématique est conservée devant la désinence *-u* (/a/ + u > [o(w)]). On pourrait certes faire valoir que la voyelle thématique est accentuée dans ces deux cas et qu'elle serait préservée de ce fait. Il suffirait donc de restreindre TR aux voyelles thématiques en syllabe atone. Cependant, rien dans une telle théorie ne nous dirait alors pourquoi la voyelle thématique est précisément atone dans /léva/+o, /léva/+e..., où elle tombe, mais non dans /kɔmé/+u, /levá/+is..., où elle reste. En définitive, TR présuppose trop de choses, et apparaît dès lors comme un pur artifice descriptif. Il conviendrait donc d'abandonner ce type de règles s'il s'avérait possible d'expliquer à la fois la métaphonie verbale et l'une de ses conditions : le caractère atone de la voyelle thématique. C'est ce que je me propose de faire ici. On verra que le résultat de l'entreprise est le rejet de toute spécification grammaticale, devenue inutile dans la formalisation de la métaphonie verbale.

3.2.4 La théorie de Wetzels (1995) repose sur deux postulats. Le premier, dans la lignée de *SPE*, est la propension à assimiler les régularités à des règles. Une des conséquences en est l'existence de régularités divergentes où l'on ne verra aucune contradiction : ainsi de la "troncation" de la voyelle thématique, d'une part, et de la diphthongaison en (17), d'autre part ; on admettra sans états d'âme leur coexistence puisque — n'est-ce pas ? — la première est "lexicale", la seconde "post-lexicale".

Le second postulat consiste à penser que les représentations des entrées lexicales sont hautement spécifiées. Ainsi, chaque morphème verbal se voit doté de son propre domaine squelettal :

$$(18) \quad \text{Racine + Thème}]_{\text{Radical}} + \text{Temps/Mode/Aspect} + \text{Personne/Nombre}]_{\text{Verb}}$$

$$\begin{array}{cccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \dots & V & & V \end{array}$$

D'où TR : pour éliminer la voyelle thématique, il faut bien la délier de sa position.

Je prendrai le contrepied de ces deux postulats : la métaphonie verbale ne résulte ni d'une règle de troncation ni d'une règle tout court. Je ferai l'hypothèse qu'il existe, en portugais, un *gabarit* verbal. Celui-ci revêt la forme dissyllabique dictée par le schème accentuel non marqué, issu de (8a), dont la dernière syllabe est nécessairement légère :⁸

(19) Gabarit verbal (dorénavant CVCV) :⁹

$$\begin{array}{cccc}] & A & R & A & R &] \\ & \Delta & \Delta & \Delta & | & \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \bullet & \end{array}$$

CVCV caractérise des formes verbales qui sont également non marquées au point de vue morphologique :

⁸ "Attaques doubles" et "rimes complexes" (cf. § III.3.3) sont possibles dans (19) ; le gabarit ne tient compte que des positions nucléiques polarisées (cf. § II.4.5.2), d'où la simplification de la notation.

⁹ Fondé sur le schème paroxytonique d'une langue à accent "droite-gauche", ce gabarit est "ouvert à gauche" : il ne concerne que les deux dernières syllabes du verbe.

- (20) Non marqué vs. marqué : Exemples, *ceteris paribus* :
- a. Singulier vs. pluriel : *levo / levamos, leve / levemos, levas / levais, levas / leveis.*
- b. Présent vs. autres temps : *levo / levava, leve / levasse, levas / levaste, levam / levaram.*
- c. 3^{ème} p. vs. 1^{ère} et 2^{ème} p. : *levam / levamos, levais.*

Je ferai une seconde hypothèse selon laquelle il existe, en portugais, deux classes d'*affixes flottants*, i.e. dépourvus d'assise squelettale :

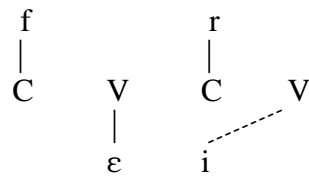
- | | | |
|------|---------------------------------|--|
| (21) | I | II |
| | <i>a</i> "1 ^{er} gr." | <i>o</i> "1 ^{ère} p. sg." |
| | <i>e</i> "2 ^{ème} gr." | <i>e</i> "subj., 1 ^{er} gr." |
| | <i>i</i> "3 ^{ème} gr." | <i>a</i> "subj., 2 ^{ème} et 3 ^{ème} gr." |

Il s'ensuit de (19, 21) que la morphologie du portugais se trouve parfois dans la situation de devoir associer une séquence de *trois* voyelles à *deux* positions nucléiques. D'où :

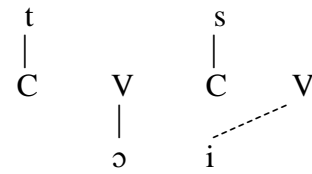
- (22) Métaphonie verbale :

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| a. | <i>mete</i> : [ˈmetʰ] | b. | <i>come</i> : [ˈkɔmʰ] |
| | <pre> m t C C V V ε e / / / / / / / / / / / </pre> | | <pre> k m C C V V ɔ e / / / / / / / / / / / </pre> |
| a'. | <i>meto/meta</i> : [ˈmetʰ]/[ˈmetʰ] | b'. | <i>como/coma</i> : [ˈkɔmʰ]/[ˈkɔmʰ] |
| | <pre> m t C C V V ε e o/a / / / / / / / / / / / </pre> | | <pre> k m C C V V ɔ e o/a / / / / / / / / / / / </pre> |

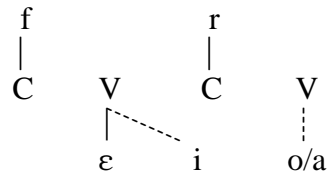
c. *ferē* : [fɛr^ə]



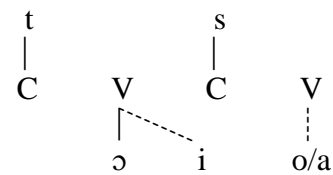
d. *tosse* : [tɔs^ə]



c'. *firo/fira* : [fir^u]/[fir^ɐ]



d'. *tusso/tussa* : [tus^u]/[tus^ɐ]



Dans (22a-d), où il n'y a que deux voyelles pour deux noyaux, la deuxième voyelle — la voyelle thématique — s'associe au dernier noyau, vide, du gabarit. Dans (22a'-d'), où il y a trois voyelles pour deux noyaux, le trait d'aperture de la deuxième voyelle s'associe au premier noyau du gabarit, occupé par la (dernière) voyelle radicale. Il en résulte les alternances métaphoniques que l'on observe en (10).

3.2.5 On peut formuler deux objections à cette explication de la métaphonie verbale. *Primo*, elle est fondée sur deux hypothèses qui entretiennent un rapport circulaire : le postulat des morphèmes sans squelette en (21) découle de celui du gabarit verbal en (19), et réciproquement. Il s'ensuit qu'il est nécessaire d'apporter des arguments indépendants à l'appui de l'une ou l'autre des deux hypothèses de base.

Secundo, l'explication que je propose ne requiert aucune spécification d'ordre grammatical telle que "racine", "thème" ou "verbe" : tout y est une simple question de mapping entre segments vocaliques et gabarit syllabique. On devrait donc s'attendre à retrouver ces phénomènes métaphoniques ailleurs dans la morphologie du portugais. Or il semble qu'ils sont cantonnés aux seules séquences /V_{rad}+V_{them}/.

S'agissant de la première objection, il est à noter que l'adjonction au radical des morphèmes en (21) n'affecte pas la place de l'accent : *levo*, *leve*, *meto*, *meta*, etc., avec deux suffixes sous-jacents, sont paroxytoniques et rhizotoniques (i.e., accentués sur la racine), tout comme *leva*, *mete*, etc., qui n'ont qu'un seul suffixe. Si l'on admet que l'accent est sensible à CV, non aux mélodies vocaliques, il est clair que l'hypothèse

selon laquelle les suffixes en (21) sont flottants, i.e. dépourvus de squelette, fournit l'explication la plus simple de l'invariance accentuelle. De même, si l'on admet que l'accent ne dépend que de la chaîne CV, on doit pouvoir définir deux classes d'affixes en portugais, selon qu'ils affectent ou non la place de l'accent, ou, autrement dit, selon qu'ils sont fixes (ancrés) ou flottants. Tel est, en effet, le cas — et c'est ce que TR ne parvenait pas à expliquer (cf. § 3.2.3) :

(23) a. Affixes sans CV (n'affectant pas la place de l'accent) :

<i>o</i>	'1 ^{ère} p. du sing.'	
<i>s</i>	'2 ^{ème} p. du sing.'	
<i>N</i>	'3 ^{ème} p. du pl.'	
<i>e</i>	'subjunctif' (1 ^{er} groupe)	(+ <i>s / N, mos / e(s)</i>)
<i>a</i>	'subjunctif' (2 ^{ème} et 3 ^{ème} groupes)	(+ <i>s / N, mos / e(s)</i>)
<i>a</i>	voyelle thématique (1 ^{er} groupe)	(+ <i>s / N, tout aff. à CV</i>)
<i>e</i>	voyelle thématique (2 ^{er} groupe)	(+ <i>s / N, tout aff. à CV</i>)
<i>i</i>	voyelle thématique (3 ^{er} groupe)	(+ <i>s / N, tout aff. à CV</i>)

b. Affixes à CV (affectant la place de l'accent) :

<i>mos</i>	'1 ^{ère} p. du pl.'	
<i>(d)e(s)</i>	'2 ^{ème} p. du pl.'	
<i>i</i>	'1 ^{ère} p. du sing.' + 'parfait'	
<i>s]te / s]tes</i>	'2 ^{ème} p. du sing. / pl.' + 'parfait'	
<i>u</i>	'3 ^{ème} p. du sing.' + 'parfait'	
<i>ram</i>	'3 ^{ème} p. du pl.' + 'parfait'	
<i>va</i>	'imparfait' (1 ^{er} groupe)	(+ <i>s / N, mos / es</i>)
<i>ia</i>	'imparfait' (2 ^{ème} et 3 ^{ème} groupes)	(+ <i>s / N, mos / es</i>)
<i>se</i>	'imparfait du subjunctif'	(+ <i>s / N, mos / es</i>)
<i>ra</i>	'plus-que-parfait'	(+ <i>s / N, mos / es</i>)
<i>r</i>	'infinitif (personnel)'	(+ <i>s / N, mos / des</i>)
<i>r</i>	'futur du subjunctif'	(+ <i>s / N, mos / des</i>)
<i>n]do</i>	'gérondif'	

L'assise squelettale des affixes en (23b) leur permet de déplacer l'accent de la syllabe radicale vers la syllabe suivante, qui est alors occupée par la voyelle thématique. Voici, à titre d'exemple, la formation de l'infinitif (la syllabe accentuée est soulignée) :

- (24) a. *meter* :
- | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|---|---|---|----------------------|
| m | | t | | | r | | |
| | | | | | | | |
| C | V | <u>C</u> | <u>Y</u> | + | C | V | |
| | | | | | | | |
| | e | | e | | | | [m ^ə ter] |
- (Note: A dashed arrow points from the 'e' under the second 'C' to the 'e' under the second 'Y'.)
- b. *comer* :
- | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|---|---|---|----------------------|
| k | | m | | | r | | |
| | | | | | | | |
| C | V | <u>C</u> | <u>Y</u> | + | C | V | |
| | | | | | | | |
| | o | | e | | | | [k ^u mer] |
- (Note: A dashed arrow points from the 'e' under the second 'C' to the 'e' under the second 'Y'.)
- c. *ferir* :
- | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|---|---|---|----------------------|
| f | | r | | | r | | |
| | | | | | | | |
| C | V | <u>C</u> | <u>Y</u> | + | C | V | |
| | | | | | | | |
| | e | | i | | | | [f ^ə rir] |
- (Note: A dashed arrow points from the 'i' under the second 'C' to the 'i' under the second 'Y'.)
- d. *tossir* :
- | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|---|---|---|----------------------|
| t | | s | | | r | | |
| | | | | | | | |
| C | V | <u>C</u> | <u>Y</u> | + | C | V | |
| | | | | | | | |
| | o | | i | | | | [t ^u sir] |
- (Note: A dashed arrow points from the 'i' under the second 'C' to the 'i' under the second 'Y'.)

L'hypothèse de l'existence d'affixes flottants est ainsi étayée *à la fois* par la métaphonie verbale et par le comportement de l'accent. Elle n'est donc pas circulaire.

3.2.6 Concernant la seconde objection, je soutiens qu'il n'est pas vrai que l'assimilation de hauteur soit limitée aux seules séquences /V_{rad}+V_{them}/. Examinons les formes verbales en (25), en particulier les 1^{ère} et 3^{ème} personnes du singulier en (25a) et le paradigme du 2^{ème} groupe à l'imparfait de l'indicatif en (25b) :

- (25) a.
- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| l[^ə]v[éy] | m[^ə]t[í] | f[^ə]r[í] |
| l[^ə]v[á]ste | m[^ə]t[é]ste | f[^ə]r[í]ste |
| l[^ə]v[ó(w)] | m[^ə]t[é]u | f[^ə]r[í]u |
| l[^ə]v[á]mos | m[^ə]t[é]mos | f[^ə]r[í]mos |
| l[^ə]v[á]stes | m[^ə]t[é]stes | f[^ə]r[í]stes |
| l[^ə]v[á]ram | m[^ə]t[é]ram | f[^ə]r[í]ram |

b.	m ^[°] t[í]a	f ^[°] r[í]a
	m ^[°] t[í]as	f ^[°] r[í]as
	m ^[°] t[í]a	f ^[°] r[í]a
	m ^[°] t[í]amos	f ^[°] r[í]amos
	m ^[°] t[í]eis	f ^[°] r[í]eis
	m ^[°] t[í]am	f ^[°] r[í]am

Comparons à présent quelques-unes de ces formes, reprises en (26a), avec (26b), où *levai*, *metei* ont le suffixe de la 2^{ème} p. du pluriel, et *mau*, *cheio* et *rio* celui du masculin :

(26)	a.	lev[éy]	b.	lev[áy]	‘emportez!’
		met[í]		met[éy]	‘mettez!’
		lev[ó(w)]		m[áw]	‘mauvais, méchant’
		met[éw]		ch[éyu]	‘plein’
		fer[íw]		r[íu]	‘fleuve’

On constate un degré d'assimilation plus élevé en (26a) qu'en (26b) : cf. [ey], [o(w)] *versus* [ay], [aw] ; *cheio* et *rio* sont dissyllabiques, contrairement à (*en*)*cheu* "il a rempli" et *riu* "il a ri". Or, en (26a) comme en (26b), le suffixe affecte la place de l'accent : il s'ensuit que les suffixes en (26a) comme en (26b) ont une assise squelettale. D'où vient donc la différence entre les désinences de (26a) et celles de (26b) ? On fera l'hypothèse que les voyelles suffixales en (26a) sont plus hautes que celles en (26b), et de ce fait plus à même d'assimiler la voyelle précédente :

(27)	a.	/á + i/ → lev[éy]	b.	/á + e/ → lev[áy]
		/é + i/ → met[í]		/é + e/ → met[éy]
		/á + u/ → lev[ó(w)]		/á + o/ → m[áw]
		/é + u/ → met[éw]		/é + o/ → ch[éyu]
		/í + u/ → fer[íw]		/í + o/ → r[íu]

Or, si les voyelles suffixales en (25) sont hautes, alors le /i/ de *meti*, *metia* (= /mete+i(a)/) et le /i/ métaphonique de *firo* (= /fer+i/o) sont dus au même phénomène : tout comme la voyelle radicale prend le degré de hauteur de la voyelle thématique dans *firo*, la voyelle thématique prend le degré de hauteur de la voyelle suffixale dans *meti*.

Le mécanisme de la métaphonie verbale n'est donc pas fondé sur des propriétés idiosyncrasiques des morphèmes : selon la structure phonologique de la forme verbale, l'assimilation de hauteur affecte tantôt la suite $/V_{\text{rad}}+V_{\text{them}}/$, tantôt la suite $/V_{\text{them}}+V_{\text{suff}}/$.

3.2.7 En conclusion, il s'avère que la métaphonie verbale du portugais, qui paraît constituer le type même de l'alternance "morpho-phonologique", peut être formulée en termes purement phonologiques, ne requérant aucune information d'ordre grammatical.

L'emploi du seul critère du "mot possible" conduirait, certes, à la conclusion opposée. La forme $*/f\epsilon ro/$ pour *firo* ne contreviendrait pas aux contraintes phonotactiques de la langue : à preuve, l'existence de l'adjectif *fero* "sauvage" ; il ne saurait simplement s'agir là d'une 1^{ère} personne du présent du 3^{ème} groupe. La naturalité du *trigger*, en revanche, fait pencher la balance en faveur de la phonologie : tout comme le voisement de -s en anglais dépend de la consonne précédente, la fermeture de la voyelle radicale est déductible de celle de la voyelle thématique, qui fait surface dans la grande majorité des formes verbales. Enfin, la métaphonie caractérise les trois grands groupes de la morphologie verbale. Il ne s'agit absolument pas ici de ce que j'ai appelé une régularité locale. Au contraire, les (vraies) exceptions sont rarissimes ; des verbes qui, historiquement, ne connaissaient pas la métaphonie, ont fini par s'y confirmer par analogie (e.g., *comer* et *fugir* "fuir"). Ceci, comme on l'a vu (cf. § 2.3), est d'ordre à conforter le caractère phonologique de l'alternance.

Mais ce qui s'avère décisif — et relativise définitivement le critère du "mot possible" — est l'explication de la propagation de la voyelle thématique. La théorie que j'ai proposée est d'autant plus plausible qu'elle a pour elle la faculté d'éclaircir, sans recourir à des règles, trois points a priori indépendants de la morphologie portugaise : (a) la métaphonie verbale ; (b) les alternances accentuelles dans le verbe ; (c) les terminaisons du parfait et de l'imparfait. Or cette théorie suppose que la voyelle thématique est une voyelle lexicalement flottante, qui ne se propage à la voyelle radicale que si elle ne trouve pas une position propre dans le gabarit verbal. Comme on le verra en § 4.4, ce n'est certainement pas un hasard si les morphèmes, plutôt que les lexèmes, peuvent avoir un signifiant flottant. Il reste que la métaphonie n'est pas directement due au morphème thématique en tant que tel : elle résulte du caractère flottant de la voyelle, c'est-à-dire d'une propriété phonologique.

4. Un vrai problème morpho-phonologique : *je l'ai dit*.

4.1 Une analogie "impossible".

Il est très fréquent d'entendre, au moins à Paris et dans sa région, des énoncés comme *je l'ai fait*, *on l'a vu*, *je l'avais dit*, etc. réalisés avec un *l* géminé : [ʒəl:ɛfɛ], [ɔl:avy], [ʒəl:avedi]. Il n'y a aucune emphase particulière systématiquement attachée à ce type de prononciation, ce qui ne la rend que plus remarquable, en particulier à l'oreille de l'étranger qui, comme moi, ne l'avait jamais vue mentionnée dans un manuel.

Il n'est pas besoin d'avoir fait de longues études de phonologie pour relier cette gémination à celle que la 3^{ème} personne ne peut manquer d'induire, accolée au pronom objet *le*, *la* ou *les* : [il:afɛ], [il:avy], [il:avedi]. Données ces formes, la gémination, pense-t-on, n'a pu que se propager, par nivellement analogique, à l'ensemble du paradigme verbal.

Or — et c'est alors que le linguiste intervient — cette prétendue analogie pose un problème : elle est tout simplement inconcevable d'après les conditions mêmes habituellement imputées à ce type de changement. L'analogie par nivellement est, en effet, la substitution d'un allomorphe à un autre allomorphe d'un même morphème dans au moins un sous-ensemble d'un paradigme donné. Un cas d'école en est l'homogénéisation des bases du verbe *aimer* en moyen français :

(28)	a.	Vieux français	b.	Moyen français
		<i>amer</i>		<i>aimer</i>
		<i>j'aim</i>		<i>j'aime</i>
		<i>tu aimes</i>		<i>tu aimes</i>
		<i>il aime</i>		<i>il aime</i>
		<i>nous amons</i>		<i>nous aimons</i>
		<i>vous amez</i>		<i>vous aimez</i>
		<i>ils aiment</i>		<i>ils aiment</i>

L'allomorphe *aim-* remplace l'allomorphe *am-* dans tous les paradigmes verbaux, les seuls reliquats étant des nominaux : *ami*, *amitié*, *amant* (vs. *aimant*), *amiable* et *amour*.

Examinons donc un paradigme verbal avec l'infixe objet de 3^{ème} p. :

(29)	/ʒə	l	e	di/	=	[ʒələdi]
	/ty	l	a	di/	=	[tyladi]
	/il	l	a	di/	=	[il:adi]
	/nu	l	avō	di/	=	[nulavōdi]
	/vu	l	ave	di/	=	[vulavedi]
	/il	l	ō	di/	=	[il:ōdi]

Il est clair que la gémination caractéristique de la 3^{ème} personne ne saurait se propager à l'ensemble du paradigme puisqu'elle ne constitue pas l'allomorphe d'un morphème quelconque : la géminée résulte de la jonction de deux morphèmes distincts, *il(s)* (ou *elle(s)*) et *le (la, les)* ; elle est hétéromorphémique.

4.2 Les pronoms sujet de 3^{ème} personne.

Pourtant — sauf à admettre une origine "expressive" invérifiable —, il n'est pas d'autre explication de la généralisation possible de *l* géminé à toute la flexion en (29). Raisonnons donc par l'absurde : si /ll/ peut s'étendre, à partir de la 3^{ème} personne — la non-personne de Benveniste ou personne non-marquée —, à l'ensemble des personnes du verbe, alors /ll/ et /l/ peuvent être perçus comme des allomorphes de l'infixe objet. Il s'ensuit que les pronoms sujet de 3^{ème} personne ont la forme /i-/ et /ε-/.

Or ceci n'est pas aberrant. On sait que *il(s)* et *elle(s)* peuvent précisément se réaliser /i-/ et /ε-/ devant consonne :

(30)	a.	[kɛskidi]	"Qu'est-ce qu'il dit ?"
	b.	[kɛskefɛ]	"Qu'est-ce qu'elle fait ?"

tandis que /il-/ et /ɛl-/ apparaissent systématiquement devant voyelle :

- (31) a. [kɛskiladi] "Qu'est-ce qu'il a dit ?"
 b. [kɛskɛlafɛ] "Qu'est-ce qu'elle a fait ?"

Il y a donc une allomorphie /il-/ : /i-/ et /ɛl-/ : /ɛ-/ réglée par la liaison.

Deux remarques à ce sujet. Premièrement, la variation paraît moins aisée au féminin. Ceci n'est guère surprenant, et ce pour deux raisons. D'une part, c'est la forme marquée par rapport au masculin, et l'on sait, depuis les travaux de l'équipe de Wang (1977), que les lexèmes non marqués sont touchés les premiers par le changement phonétique : ainsi, [ʃi] pour *je suis* n'est normal que s'il s'agit du verbe *être*, non du verbe *suivre*. D'autre part, il y a, en français, identité des formes clitique et non clitique du pronom féminin, ce qui n'est pas le cas au masculin : *elle est venue / c'est elle* mais *il est venu / c'est lui*. On peut supposer que cette identité contribue à la stabilité de l'allomorphe clitique /ɛl-/ aux dépens de /ɛ-/ , et, peut-être, par ce biais, à celle de /il-/.

Deuxième remarque : la non réalisation de /-l/ devant consonne est, en effet, optionnelle. J'en tirerai l'hypothèse que les pronoms de troisième personne ont deux représentations lexicales :

- | | | | | | | | | | |
|------|----|---|---|---|----|---|---|---|---|
| (32) | a. | C | V | | b. | C | V | C | V |
| | | | | | | | | | |
| | | | i | l | | | i | l | |
| | | | ɛ | l | | | ɛ | l | |

La forme "courte" en (32a), avec /l/ flottant, se réalise /i-/ , /ɛ-/ devant consonne, et est sujette à la liaison devant voyelle, à l'instar d'un très grand nombre de déterminants de gabarit CV en français : *nous, vous, on, les, des, ces, cet, mon, ton, son, mes, tes, ses, nos, vos...* La forme "longue" en (32b), qui appartient à un stock bien plus réduit de déterminants (*notre, votre, leur...*) dont le gabarit est CVCV, se retrouve systématiquement en position focus pour le féminin, où l'on notera que la chute de /-l/ est impossible dans *c'est elle*, alors même que /-s/ reste flottant dans *c'est nous, c'est vous, c'est eux* ; de même, placée en position clitique, (32b) ne saurait se réaliser */i-, ɛ-/.

Il reste à expliquer la coexistence de (32a) et de (32b), ce que ne suffit sans doute pas à faire l'identité évoquée de *elle* en position clitique et en position focus. On

pourrait, certes, faire appel au poids de la tradition graphique. Il n'est sans doute pas pour rien dans la stabilité relative des clitiques /il-/ et /el-/ devant consonne, donc de la représentation en (32b). Mais, outre que la même tradition n'a rien fait pour restaurer des prononciations du type */kyl/ pour *cul* par exemple, elle ne me semble pas pouvoir expliquer le fait suivant : aucun autre déterminant ne connaît pareille situation. En effet, *nous, vous, les, des, ces, mes, tes, ses, nos, vos* ont une consonne muette devant consonne ; ils subissent la liaison devant voyelle. Pourtant, un /s/ en coda est, tout comme /l/, possible en français moderne.

4.3 Contraintes contradictoires.

Je soutiens que la coexistence de (32a) et de (32b) et la propagation de la gémination du pronom objet ont la même explication.

Posons la contrainte suivante :

- (33) LIAISON : Toute C flottante s'ancre à une attaque nulle suivante et à une attaque nulle suivante seulement.

Il s'ensuit de (33) que (32a) se rélise /i-/ devant consonne et /il-/ devant voyelle. Aussi les énoncés *il a dit* et *il l'a dit*, par exemple, se réaliseront-ils *tous les deux* *[iladi], puisque (32a) s'y trouve devant attaque nulle dans le premier cas mais non dans le second. On le sait, ce n'est pas le cas. Posons donc une seconde contrainte :

- (34) DISTINCTION : Toute distinction utile doit être préservée.

Il s'ensuit de (34) que les énoncés *il a dit* et *il l'a dit*, par exemple, doivent demeurer distincts : il en va de la marque du pronom objet.

Les contraintes (33) et (34) sont contradictoires : la satisfaction de l'une entraîne la violation de l'autre. Ainsi, si les locuteurs veulent satisfaire LIAISON, alors ils devraient confondre *il a dit* et *il l'a dit*, violant ainsi DISTINCTION ; s'ils veulent respecter

DISTINCTION, alors ils doivent géminer /l/ dans *il l'a dit*, violant de la sorte LIAISON, qui interdit /il-/ devant consonne. Ils sont, pour ainsi dire, coincés, d'où un "état chaotique" où ils doivent imaginer des stratégies qui leur permettent d'échapper au dilemme. Ils en ont mis en pratique au moins deux, qu'ils peuvent utiliser simultanément, en leur conférant éventuellement des contenus stylistiques et sociolinguistiques distincts.

La première est l'adoption par *il* et *elle* de la forme "longue" des morphèmes en (32b). Cette forme est, on le sait, aberrante compte tenu de l'évolution phonétique du français : /-l/ en coda s'est vocalisé de longue date ; (32b) n'est possible que parce que ce changement n'est plus actif en français moderne, comme en témoignent emprunts, mots savants et néologismes (*malt, altitude, caldoche...*). Cette solution au conflit entre les contraintes (33) et (34) a un coût : l'adoption d'un gabarit CVCV pour la 3^{ème} personne, morphème non marqué parmi les pronoms sujet. Elle permet néanmoins de satisfaire à la fois LIAISON, puisque /l/ est, dans (32b), une consonne fixe, et DISTINCTION, puisque *il a dit* et *il l'a dit* demeurent distincts ([iladi] *versus* [il:adi]).

La seconde solution consiste dans le déplacement de la frontière morphématique dans [il:adi], de sorte que /ll/ devient le signifiant du pronom objet de 3^{ème} personne :¹⁰

(35) /il+l+a+di/ > /i+ll+a+di/ *il l'a dit*

Cette solution a, là encore, un prix : elle suppose la phonologisation des géminées, qui, en français, est aussi un phénomène récent, induit par la prononciation lettrée des sonantes de mots tels que *sommet, illustre, courrai*, etc.. Le changement en (35) permet toutefois de satisfaire les deux contraintes en conflit : LIAISON est respectée puisque l'allomorphe de *il* devant consonne est ici /i-/ ; DISTINCTION l'est aussi puisque *il a dit* sera logiquement réalisé [iladi], sans gémination, en vertu de LIAISON.¹¹

La manifestation de la différence entre les deux stratégies se trouve précisément dans la généralisation de la géminée à tout le paradigme verbal. En effet, si /ll/ est, suite

¹⁰ Ces phénomènes, dits de "réinterprétation", sont courants en linguistique historique : cf., par exemple, Hock (1988 : § 9.2.3).

¹¹ Une troisième solution — certes moins élégante — au conflit serait de dire, tout bonnement, *il a dit ça* pour *il l'a dit*... Je n'exclus pas que cela puisse être, systématiquement, le cas dans telle ou telle variété de français.

à (35), le signifiant du pronom objet, alors la géminée n'est plus hétéromorphémique et le nivellement analogique devient à la fois possible et souhaitable :

(36)	/zə	↑	e	di/	=	[zəl:edi]
	/ty		a	di/	=	[tyl:adi]
	/i	ll	a/õ	di/	=	[il:adi], [il:õdi]
	/nu	↓	avõ	di/	=	[nul:avõdi]
	/vu	↓	ave	di/	=	[vul:avedi]

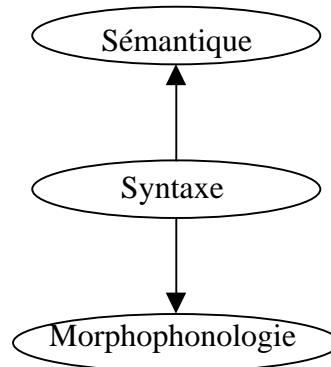
4.4 Principes et contraintes.

On aura remarqué deux points. *Primo*, LIAISON et DISTINCTION résultent de principes *phonologiques*. La première s'ensuit du principe qui veut qu'un objet flottant s'ancre là où il le peut et seulement là où il le peut. La seconde découle du fondement même de la théorie phonématique : le principe de pertinence. Ces principes phonologiques n'apparaissent comme des "contraintes" qu'au regard et en vertu de la *morphologie*. *Secundo*, celle-ci ne saurait les enfreindre ; elle ne peut que les contourner, d'une façon ou d'une autre.

En cela, la thèse défendue ici est doublement réactionnaire : elle est conforme au postulat structuraliste de la "séparation des niveaux" comme à la dialectique néogrammairienne entre changement phonétique "aveugle" et analogie réparatrice. Elle s'oppose à la tradition générative orthodoxe qui veut que les règles de toute sorte s'appliquent à des formes sous-jacentes restituées à travers le rapprochement des allomorphes. Dans cette perspective — radicalisée par la phonologie lexicale —, la phonologie a à résoudre les problèmes que lui pose la morphologie en vertu des hasards de la concaténation. Ainsi, dans l'"usine lexicale" imaginée par Mohanan (1986), les "phonistes" s'ingénient à faire disparaître les traces de colle trop visibles laissées par des "morphistes" peu soigneux. Tel y est, pour l'essentiel, le rôle de la phonologie : elle n'est

là que pour raboter, enduire et peindre les produits que lui livre la morphologie, suivant en cela la structure générale de la grammaire dans la tradition chomskyenne :

(37)

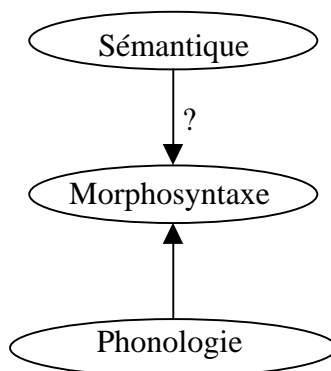


Il est, d'autre part, remarquable — mais, somme toute, guère surprenant — que les théories optimalistes et leur approche *output-oriented* s'accordent souvent avec les modèles sériels classiques pour soutenir le même type de rapport entre phonologie et morphologie. Ainsi, données la forme lexicale sous-jacente /il+lə+a+dɪt/ et la sortie (ou le "candidat") [il:adi], on sera conduit à affirmer soit que la règle qui change /il/ en [i] ne s'applique pas devant l'infixe objet de 3^{ème} personne — d'où une règle incluant de l'information grammaticale —, soit que [il:adi] témoigne d'une violation de LIAISON — laquelle est donc subordonnée à DISTINCTION (ou à FIDELITE) dans la hiérarchie des contraintes. Dans les deux cas, il n'y a plus de séparation des niveaux et la morphologie peut enfreindre la phonologie.

Or cela se trouve ici interdit tant par le postulat de la forme longue de *il* en (32b) que par le changement subi par l'input lexical en (35). L'un et l'autre montrent (a) qu'une "contrainte" naturelle *est* un principe phonologique, (b) que ce principe ne peut *paraître* violé que si l'on fait l'économie d'un niveau représentationnel autonome et spécifique à la phonologie. Par son refus des représentations, OT ne fait ainsi qu'accentuer la dérive générative vers la dissolution de la phonologie dans un monisme morpho-phonologique où "tout se vaut", de NO-CODA à FIDELITE, malgré la différence de statut évidente entre ces "contraintes". *A contrario*, si l'on prend au sérieux le caractère représentationnel de la phonologie, alors une claire "séparation des niveaux" s'impose, dans laquelle la morphologie ne peut qu'exploiter de manière arbitraire ce que lui offre la phonologie, et, le cas échéant et à l'opposé des postulats de la théorie lexicale, résoudre, de façon tout

aussi arbitraire, les problèmes — qu'on peut bien alors appeler "contraintes" — que lui pose la phonologie. La primauté de celle-ci suggérerait la réorientation suivante de la grammaire :

(38)



S'il faut une métaphore, je préférerais qu'elle fût axée, non sur la fabrication imaginée par Mohanan (1986), mais sur la consommation. La Phonologie serait ainsi un immense hypermarché — "infini et périodique", à l'image de la bibliothèque de Borges — où l'on vend des signifiants (les représentations des "mots possibles") avec leur mode d'emploi (les principes et paramètres phonologiques). Le couple Morphologie & Lexique fait ses courses dans cet hypermarché. Il emporte avec lui, bien entendu, une ou plutôt plusieurs listes de courses, qui ne sont que des répertoires de signifiés avec un plan de montage spécifique (la concaténation ou l'interdigitation, comme en sémitique par exemple). Il y a autant de listes que de catégories grammaticales. Les listes lexicales sont, elles aussi, infinies quoique peut-être non périodiques. Les listes morphologiques sont bien plus courtes, mais elles sont aussi plus nombreuses, d'où — dans le cas d'espèce étudié ici — une erreur d'achat manifeste. Il n'était pas très malin, en effet, d'avoir acquis *à la fois* (32a) pour habiller le pronom sujet de 3^{ème} personne et /lə/ pour l'infixe objet. D'autant qu'il n'est pas possible de bricoler ces articles. Seule solution : revenir au magasin pour hésiter entre trois produits de rechange : (32b) pour le sujet, /ll/ voire /sa/ pour l'objet. Dans la région parisienne, en tout cas, le second — qui a l'attrait de la nouveauté, la gémination étant récente — a eu beaucoup de succès. Mais il n'est pas exclu qu'on puisse tous les acheter, même si l'achat de (32b) et celui de /ll/ sont parfaitement redondants. Et comme, en plus, cet hypermarché, peu conciliant, refuse

toute reprise, Morphologie se retrouve avec au moins quatre formes pour ses deux morphèmes, en attendant de pouvoir un jour en remiser quelques-unes dans son grenier.

La métaphore paraît quand même offrir prise à une conception optimaliste : les articles exposés en magasin ont un *prix* variable, qui conditionne en partie les *choix* opérés par Lexique & Morphologie. Deux bémols toutefois. D'une part, la Phonologie ne fait pas de *marketing* : les prix, non négociables, sont fixés par l'hypermarché en fonction de la seule "valeur ajoutée", non des besoins de la morphologie ou du lexique, que la phonologie, à l'image d'un directeur de magasin soviétique, "ignore" royalement. Autrement dit, le prix dépend du degré de marque propre à chaque représentation, ce qui doit découler d'une théorie phonologique, d'une théorie des primitives notamment : /da/, /t^ha/, /Øa/ et /tØ/ coûteront ainsi plus cher que /ta/ pour les raisons exposées en § II.4.3. On n'a là à l'œuvre que des principes phonologiques, non des contraintes au sens d'OT.

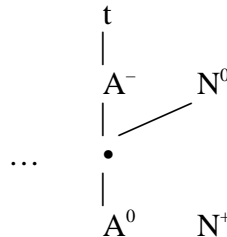
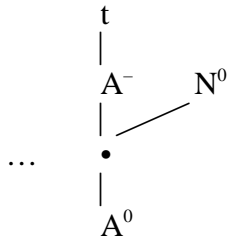
Il s'ensuit, d'autre part, que nul "rapport qualité/prix" n'est affiché : le concept de choix optimal n'a ici de sens que du seul point de vue de l'acheteur, c'est-à-dire de Lexique et Morphologie. Ainsi, tout comme il serait étonnant que le mot pour "eau" ait six ou sept syllabes, il est fort probable qu'un petit kit de segments flottants conviendra à un paradigme ne comprenant que trois ou quatre unités, tels que les suffixes verbaux anglais et une partie des affixes portugais ; de même, un basique comme le gabarit accentuellement non marqué CVCV est tout indiqué pour les formes non marquées du verbe (singulier, présent, 3^{ème} personne). L'"évaluation du marché" qui est à la base de la morphologie d'une langue devient détectable par le linguiste dès lors qu'il se produit des "erreurs d'achat" comme celle qui vient d'être étudiée, où la concaténation de deux morphèmes impliquerait la violation du mode d'emploi de leurs signifiants, c'est-à-dire de principes phonologiques. Une théorie à base de "contraintes" ne saurait donc concerner que la morphologie, ou, plus précisément, l'interaction entre phonologie et morphologie. D'où la question qui semble s'imposer : les contraintes ne gouverneraient-elles que les interactions entre les modules de la grammaire ?

Perspectives

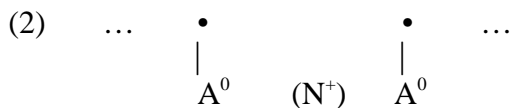
- A. Des alternances de voisement en termes de contours CV.
- B. Lat. *ager / agri*. Des consonnes syllabiques.
- C. *Quat' grenouilles*. Des syllabes à attaque double et noyau vide.
- D. De l'impossibilité de */#rt-/.
- E. Qu'est-ce qu'une "ligne d'association" ?
- F. Dévoisement final et abrègement en CVC : une unification ?
- G. De la bidirectionalité du gouvernement.

A. Des alternances de voisement en termes de contours CV.

- (1) a. /-t#/ ~ /-tV/ (all. *Rat*) b. /-t#/ ~ /-dV/ (all. *Rad*)

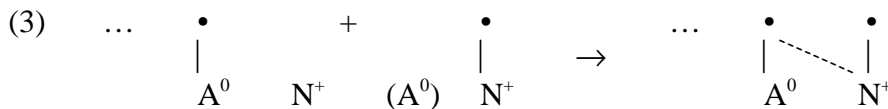


Le principe de *périodicité* à la base de l'"hypothèse CVCV" n'implique ni l'interdiction de $-A^0\#$ ni celle de $\#N^0$.¹ En effet, contrairement à ce qui se passe en position interne, où une séquence telle que (2) :



entraînerait une violation lexicale du PCO, l'absence de N^+ à la finale de mot, tout comme celle de A^- à l'initiale de mot, ne posent pas ce problème.

En revanche, c'est la *présence* d'un N^+ final (ou d'une A^- initiale) vide qui peut se révéler non triviale. Une voyelle suivant (1a,b) implique l'adjonction d'un N^+ . Il y aura donc, après suffixation, un N^+ final en (1a), mais *deux* N^+ , en violation du PCO, en (1b), d'où, dans ce cas et seulement dans ce cas, un N^+ associé à deux positions. Aussi le voisement en (1b) n'est-il qu'un effet du PCO :

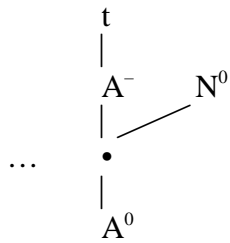


Ceci rend compte des alternances de voisement en termes de contours CV en évitant l'alternative peu satisfaisante que constitueraient l'hypothèse d'un résidu dérivationnel (dévoisement dû à une règle idiosyncrasique) ou l'hypostase des liens d'association (position "monovalente" en (1a) *versus* position "bivalente" en (1b)) : ceux-ci ne sont pas des objets de même statut que les symboles qu'ils mettent en rapport (mélodies et positions) ; en phonologie, il n'y a pas de "poignées" préexistant aux "mains".

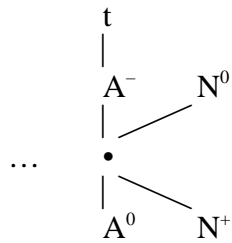
¹ La *temporalité* des représentations (cf. §§ I.2.1.2, II.4.5.4, III.1.4.3) étant assurée par le fait que tout mot *commence* par A^0 sur l'autosegment vocalique et *finis* par N^0 sur l'autosegment consonantique.

Corollaire : dans une langue comme le français, qui n'a pas d'alternances de voisement phonologiques², il n'y a pas de constituants syllabiques flottants à la finale :

(4) a. /-t#/ (fr. *rate*)



b. /-d#/ (fr. *rade*)

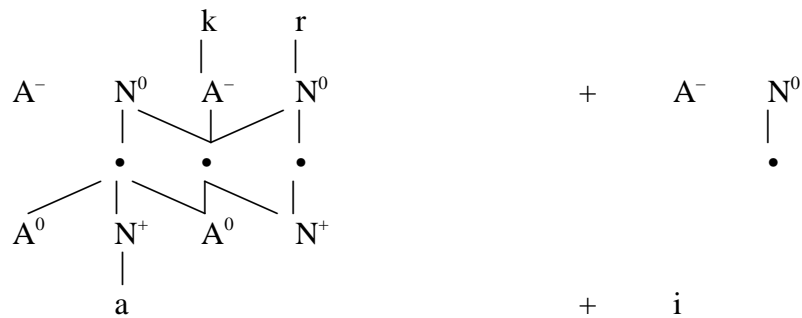


² Puisqu'il n'y a pas de dévoisement final régulier, *juif* / *juive*, etc. n'étant qu'une alternance fossile.

B. Lat. *ager* / *agri*. Des consonnes syllabiques.

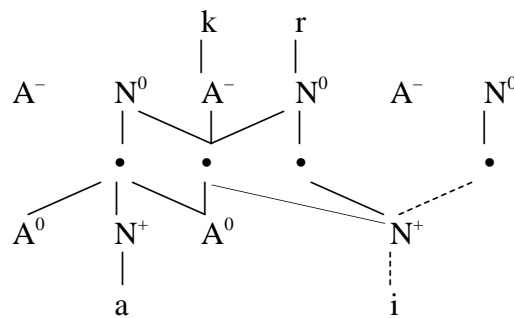
Il y a bien longtemps, lorsque les langues étaient jeunes et belles, c'est-à-dire morphologiquement régulières, on avait des alternances du genre /ǣgr/ ~ /ǣgri/, où les radicaux n'avaient pas d'allomorphes :

(1) Vieux latin */ǣgr/ "champ"



A^-N^0 est une marque flexionnelle que l'on trouvait à tous les cas autres que le nominatif singulier ; /i/, par exemple, est la marque du génitif singulier. Suite à cette double suffixation, on a :

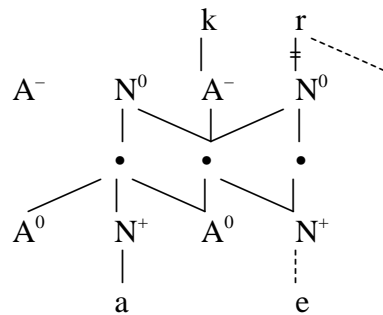
(2) Latin /ǣgri/



Pas d'allomorphie du radical donc : pas de vocalisation idiosyncrasique en (1) ; /r/ est à la même place (N^0_2) en (1) et en (2).

Puis les langues vieillirent. Le latin perdit la faculté d'avoir des /r/ syllabiques. Ceci consista à vocaliser N^+ final, d'où le déliage de /r/ :

(3) Latin /ǣger/

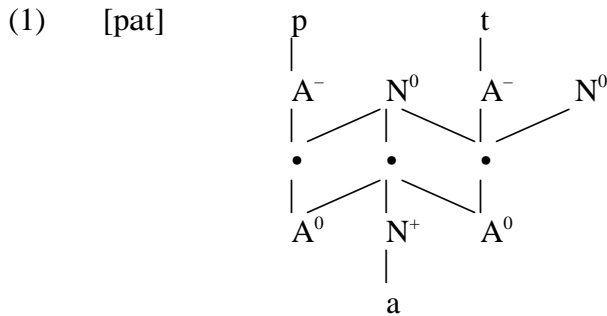


Le point important est que */ǣgr/ ne peut donner */ǣgre/. Pour qu'il y ait attaque double, il faut qu'il y ait GP d'une A⁻ vide par une A⁻ non vide située à sa gauche (cf. § III.3.3). Or, comme on le voit en (1), /k/ est associée à la dernière attaque du mot : celle-ci n'a donc rien à gouverner. Aussi les alternances du type *ager / agri* — cf. aussi serbo-croate *dobar / dobra* — étaient-elles les représentations assignées en § III.3.3 aux attaques doubles comme aux consonnes syllabiques.

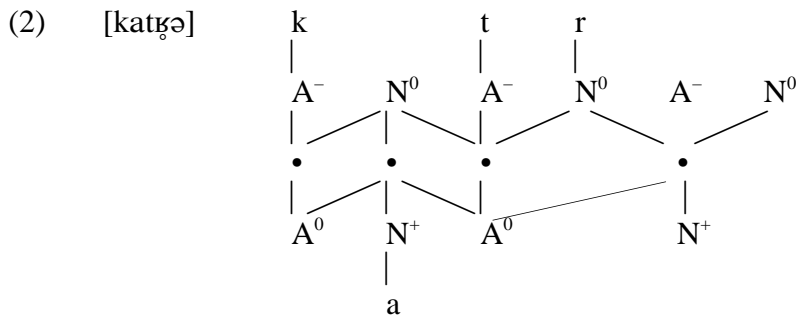
C. Quat' grenouilles. Des syllabes à attaque double et noyau vide.

1 On admettra qu'un segment est réalisé si, et seulement si, il est polarisé.³

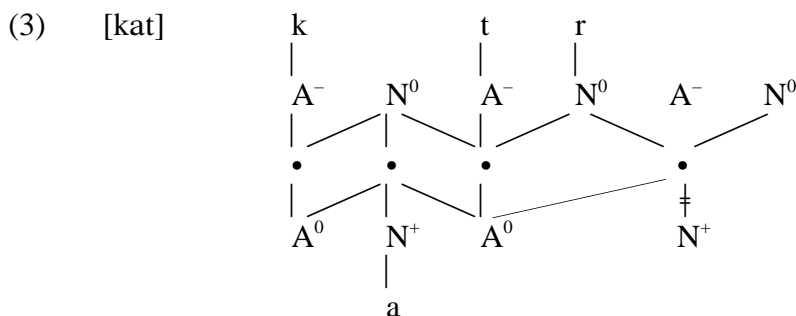
2 On admettra aussi qu'en français tout noyau vide final est nul :



3 Il s'ensuit qu'une "attaque double" finale y est marquée, car le noyau vide ne peut pas être nul, la réalisation de /r/ impliquant une position polarisée :⁴



4 Autrement dit, si N⁺ est nul, alors ni /r/ ni schwa ne sont réalisés :



³ Autrement dit — et c'est là un renforcement de la condition posée en § III.4 —, il ne suffit pas, pour être réalisé, que le segment soit ancré à une position ; encore faut-il que celle-ci soit polarisée.

⁴ Rappel : A⁰ et N⁰ s'associent par défaut à toutes les positions disponibles (aspect énoncé en § II.4.3, mais non repris dans le chapitre (§ III.3.3) sur les attaques doubles).

9 Pour en revenir aux finales, il y a donc, en français, deux paramètres :

- (a) Il existe des attaques doubles (AD) suivies de noyau (N) vide final ;
- (b) Tout N vide final est nul.

Ces paramètres ont des effets contradictoires :

- Une AD suivie de N vide final implique que N est non nul, d'où il suit que (a) implique la violation de (b).
- Un N nul implique l'impossibilité d'une AD précédente, d'où il suit que (b) implique la violation de (a).

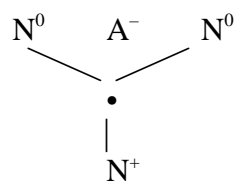
La variation [katʁə] ~ [kat] est la manifestation de cette contradiction.

10 Ça ressemble à de l'OT, ça a le goût de l'OT, mais ce n'est *pas* de l'OT, car :

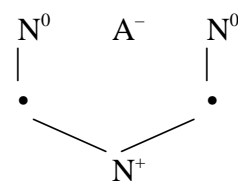
- i) (a) et (b) ne sont pas des "contraintes" : si propositions à vocation universelle il y a, ce sont des principes — et ceux-ci ne sont *pas violables* (cf. § IV).
- ii) (a) et (b) ne sont pas hiérarchisées : on n'a pas le rapport circulaire habituel entre hiérarchies postulées et données observées de langue à langue ; la violation de (a) ou (b) provient d'une contradiction, les effets de celle-ci se manifestant par un "état chaotique", i.e. de la *variation* dans une seule et même langue (cf. encore § IV, à propos de *je ll'ai dit...*).

11 La possibilité de [kat] *versus* l'impossibilité de *[gnu] découle donc du nombre de positions en jeu à la finale et en position interne :

(7) a. Position finale :



b. Position interne :

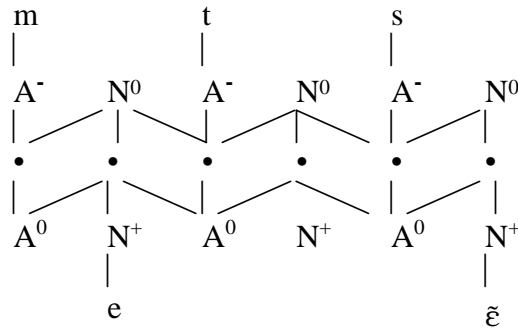


En (7a), l'existence d'une seule position fait de la chute de /r/ une conséquence nécessaire du déliage de N⁺. En revanche, le GP ne jouant que sur la polarité précédente (principe d'adjacence), l'existence de deux positions en (7b) préserve la première polarité (celle de /r/). Aussi le comportement divergent de *quatre* et *grenouille* est-il, au même titre que le verlan, un indice empirique intéressant de la nécessité de positions pures et donc d'une distinction entre "chaîne" (AN...) et "squelette".

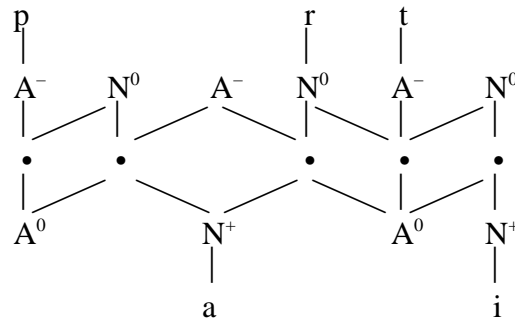
D. De l'impossibilité de */#rt-/.

Il existe deux types de "codas" en français :

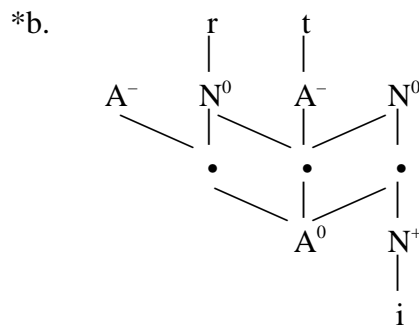
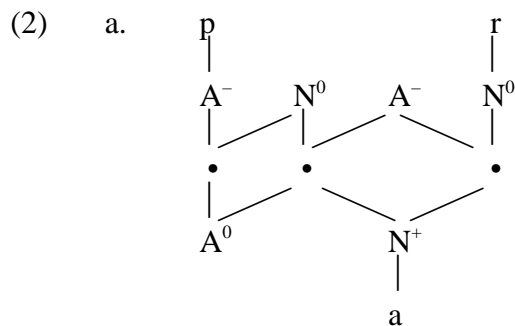
(1) a. [medsɛ̃] "médecin" :



b. [paʁti] "parti" :

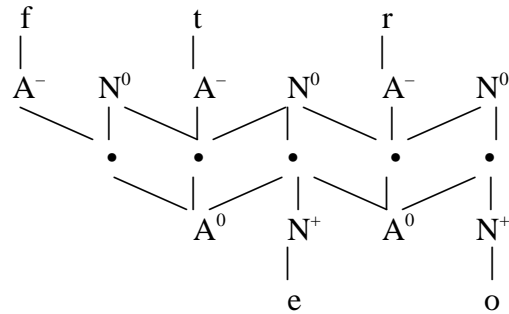


D'où vient que /med/ et */dsɛ̃/ sont licites, alors que seul /par/, et non */rti/, l'est ?
/r/ est polarisé dans /par/ (comme dans /parti/), non dans */rti/, faute de N⁺ : il ne peut donc pas faire surface dans */rti/ (cf. la variation *quatre* ~ *quat'*) :



En revanche, /f/ est polarisé dans (3) et y fait donc surface :

(3) Grec /ftero-/ "oiseau"



Il en irait de même des clusters initiaux bien connus sC-.

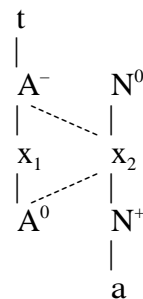
E. Qu'est-ce qu'une "ligne d'association" ?

1 Une ligne associant une "mélodie" a à une "position" x n'est qu'un artifice notational commode représentant un *flux* d'énergie $\varphi_{a/x}$ résultant d'un *potentiel* π_a .

2 Ce potentiel est nul ($\pi_a = 0$) lorsque la mélodie a est dite "flottante", i.e. lorsqu'il n'y a pas de ligne d'association. Il est non nul ($\pi_a = 1$) lorsque a est "ancrée", i.e. associée à une position.

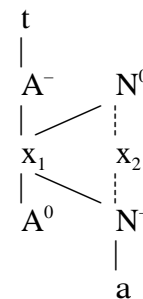
3 Si la mélodie est associée à plus d'une position — ce qui est systématiquement le cas au moins des contours syllabiques —, alors l'énergie est nécessairement distribuée de façon *asymétrique* et *variable*. Exemples :

(1) a. /t^ha/



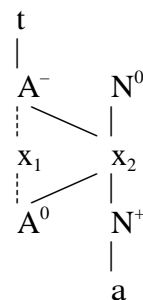
$$\begin{aligned}\varphi_{A^-/x_1} &= \varphi_{A^0/x_1} = 2 \\ \varphi_{A^-/x_2} &= \varphi_{A^0/x_2} = -1\end{aligned}$$

b. /da/



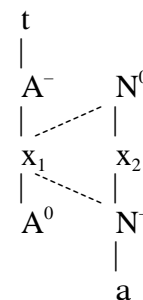
$$\begin{aligned}\varphi_{N^0/x_1} &= \varphi_{N^+/x_1} = 2 \\ \varphi_{N^0/x_2} &= \varphi_{N^+/x_2} = -1\end{aligned}$$

(2) a. /t_a/



$$\begin{aligned}\varphi_{A^-/x_1} &= \varphi_{A^0/x_1} = -1 \\ \varphi_{A^-/x_2} &= \varphi_{A^0/x_2} = 2\end{aligned}$$

b. /t_a/



$$\begin{aligned}\varphi_{N^0/x_1} &= \varphi_{N^+/x_1} = -1 \\ \varphi_{N^0/x_2} &= \varphi_{N^+/x_2} = 2\end{aligned}$$

N.B.: $A^- = [\alpha\text{spread gl}] \sim N^0 = [\alpha\text{constricted gl}]$ et $A^0 = [\alpha\text{stiff vf}] \sim N^+ = [\alpha\text{slack vf}]$
où $\alpha = +$ ssi $\varphi \geq 1$ et $\alpha = -$ ssi $\varphi = -1$.

Tous les états laryngaux (*phonation types*) devraient pouvoir être représentés de la sorte.

4 § 2 a une conséquence non triviale pour la théorie autosegmentale : il n'est pas nécessaire de dire qu'une mélodie est flottante parce qu'elle n'a pas de position ; c'est le potentiel d'énergie, propriété intrinsèque de la mélodie, qui détermine son état "ancré" ou "flottant". Aussi faut-il s'attendre à ce qu'une mélodie puisse rester flottante bien qu'elle ait une position disponible, et, réciproquement, à ce qu'une mélodie puisse s'associer à une position déjà occupée. La première assertion simplifie grandement la description de la liaison, par exemple (cf. Encrevé 1988) ; la seconde est abondamment illustrée par les phénomènes tonologiques et métaphoniques (cf. Carvalho à paraître). Il n'y a donc pas de redondance entre positions et lignes d'association : c'est l'autonomie des secondes vis-à-vis de l'existence des premières qui confère aux unes et aux autres le statut d'objets phonologiques, au même titre que les mélodies segmentales. Il y a trois termes primitifs : les *mélodies*, leur *potentiel* et les *positions* ; la variabilité des flux ne fait qu'illustrer l'autonomie des "lignes d'association".

5 Seize états laryngaux — et seize états seulement — peuvent être définis par l'asymétrie et la variabilité des flux :

(3)	a.		/ta/	/t*a/ ⁶	/ɖa/ ⁷	/t²a/ ⁸
		N ⁰ /(x ₁ , x ₂)	(-1, 2)	(2, -1)	(-1, 2)	(2, -1)
		A ⁰ /(x ₁ , x ₂)	(2, -1)	(2, -1)	(-1, 2)	(-1, 2)
	b.		/t ^h a/ ⁹	/fa/ ¹⁰	/tᵃ/ ¹¹	/t ^h ᵃ/
		A ⁻ /(x ₁ , x ₂)	(2, -1)	(-1, 2)	(-1, 2)	(2, -1)
		A ⁰ /(x ₁ , x ₂)	(2, -1)	(2, -1)	(-1, 2)	(-1, 2)
	c.		/da/ ¹²	/ɖa/ ¹³	/tᵃ/ ¹⁴	/dᵃ/
		N ⁰ /(x ₁ , x ₂)	(2, -1)	(2, -1)	(-1, 2)	(-1, 2)
		N ⁺ /(x ₁ , x ₂)	(2, -1)	(-1, 2)	(-1, 2)	(2, -1)
	d.		/d ^h a/ ¹⁵	/ɖa/ ¹⁶	/dᵃ/	/t ^h ᵃ/
		A ⁻ /(x ₁ , x ₂)	(2, -1)	(-1, 2)	(-1, 2)	(2, -1)
		N ⁺ /(x ₁ , x ₂)	(2, -1)	(-1, 2)	(2, -1)	(-1, 2)

⁶ Glottalisée non éjective (coréen).

⁷ *Slack* ou *lax voice* (javanais, indonésien).

⁸ Glottalisée éjective.

⁹ Aspirée.

¹⁰ Glottalisée implosive sourde (igbo).

¹¹ *Stiff* ou *breathy vowel*.

¹² Voisée (*tense voice*).

¹³ Glottalisée implosive voisée.

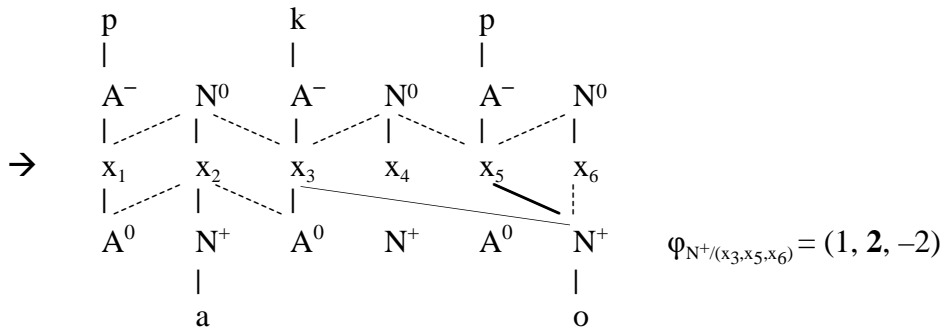
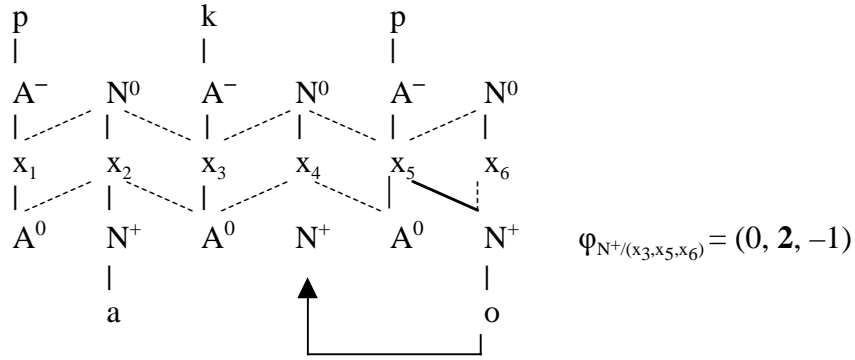
¹⁴ *Slack* ou *creaky* ou *laryngalized vowel*.

¹⁵ *Breathy voice*.

¹⁶ *Creaky* ou *laryngalized voice*.

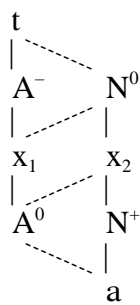
6 Principe de conservation de l'énergie lexicale :
Si le potentiel est maintenu, le flux maximal l'est aussi.

(4) /pak(ə)bo/ → [paḵbo] et non *[pagbo] (2, 1, -2) ou *[paḵpo] (1, -2, 2), etc.

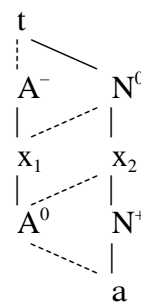


7 Contours segmentaux :

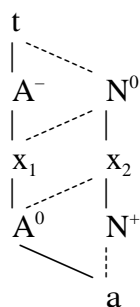
(5) a. /ta/



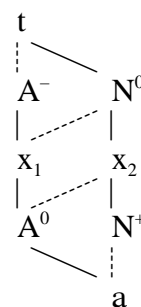
b. /̄ta/



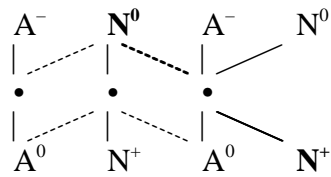
(6) a. /t[̄]a/



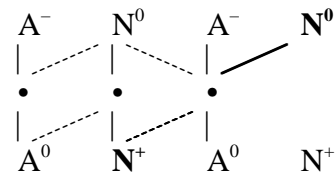
b. /̄t[̄]a/



(4) a. /tad/



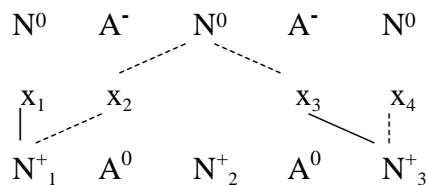
b. /ta:t/



On posera que c'est là la source de l'instabilité de tels contours, ainsi que des stratégies mises en œuvre pour les éliminer : dévoisement final et abrègement en syllabe fermée.

4 Examinons enfin le contour en (5), où seuls les liens pertinents pour la démonstration sont représentés :

(5) /a:Cda/



Le noyau médian étant “nul”, son potentiel est nul. Donc, de deux choses l'une :

(6) soit $\varphi_{N^0/x_2} = -1$ et $\varphi_{N^0/x_3} = 1$,
et alors la polarisation $N^+{}_1 / N^0 = -2$ et la polarisation $N^0 / N^+{}_3 = 3$;

(7) soit $\varphi_{N^0/x_2} = 1$ et $\varphi_{N^0/x_3} = -1$,
et alors la polarisation $N^+{}_1 / N^0 = 0$ et la polarisation $N^0 / N^+{}_3 = 1$.

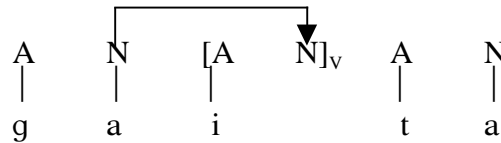
Autrement dit, dans les deux cas de figure, le voisement est stable (puisque la polarisation n'est jamais nulle, contrairement à ce qui se passe à la finale), mais, dans le second cas, c'est-à-dire dans un cas sur deux, la durée est instable (puisque la polarisation est nulle, comme elle l'est à la finale).

Seul problème posé par tout ceci : si on explique ainsi l'asymétrie voix/durée en syllabe interne qui contraste avec la symétrie prévalant à la finale (où les contours /a:t/ et /ad/ sont tous deux marqués), on introduit du même coup une asymétrie positionnelle dans laquelle la voix mais aussi, quoique dans une moindre mesure, la durée paraissent plus stables en syllabe interne qu'en syllabe finale. Cela dit, est-ce empiriquement faux ?

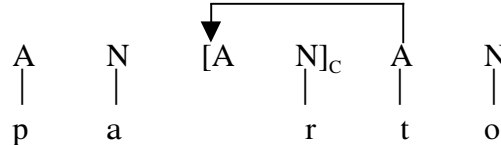
G. De la bidirectionalité du gouvernement.

Les relations de gouvernement (G) entre attaques et entre noyaux sont non seulement symétriques (cf. § III.3.3), mais aussi potentiellement bidirectionnelles, d'où les deux types de "rimes" en (1) et d'"attaques" complexes en (2) :¹⁸

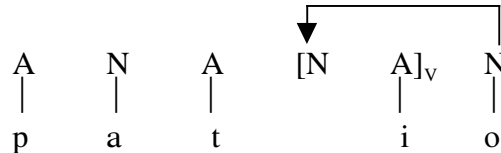
(1) a. Port. *gaita* "cornemuse" [gajtə]



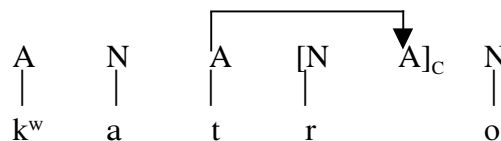
b. Port. *parto* "accouchement" [partu]



(2) a. Port. *pátio* "patio" [patju]



b. Port. *quatro* "quatre" [k^watru]



L'adjacence d'une position X^0 non vide détermine le sens de G dans un autosegment donné : X^0 est "circonscrite" par G.

L'impossibilité de */ajrt/ et */trjo/ découle de la différence de longueur des chaînes C et V. Si elles étaient d'égale longueur, /r/ serait syllabique dans les deux cas : /aʃrt/ et /trjo/ (cf. § III.3.3.4).

¹⁸ [A N]_v représente un intervalle AN qui n'a pas d'expression sur la chaîne C (cf. § III.3.3), etc..

Ouvrages cités

- Anderson, John M. & Charles Jones (1974). Three theses concerning phonological representations. *Journal of linguistics* 10, 1-26.
- Anderson, John M. & Charles Jones (1977). *Phonological structure and the history of English*. Amsterdam : North-Holland Publishing Company.
- Bertinetto, Pier Marco (1981). *Strutture prosodiche della lingua italiana*. Firenze : Accademia della Crusca.
- Bertinetto, Pier Marco (1996). Psycholinguistic evidence for syllable geometry : Italian and beyond. In John Rennison & Klaus Kühnhammer (eds.), *Phonologica 1996. Syllables!?* The Hague : Holland Academic Graphics, 1-28.
- Boltanski, Jean-Elie (1995). *La linguistique diachronique*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Cao Xuan Hao (1985). *Phonologie et linéarité. Réflexions critiques sur les postulats de la phonologie contemporaine*. Paris : SELAF.
- Carvalho, Joaquim Brandão de (1988). Nasalité et structure syllabique en portugais et en galicien : approche non linéaire et panchronique d'un problème phonologique. *Verba. Anuario galego de filoloxia* 15, 237-263.
- Carvalho, Joaquim Brandão de (1989). Phonological conditions on Portuguese clitic placement : on syntactic evidence for stress and rhythmical patterns. *Linguistics* 27.3, 405-436.
- Carvalho, Joaquim Brandão de (1997). Primitives et naturalité. *Langages* 125, 14-34.
- Carvalho, Joaquim Brandão de (1998). Formally-grounded phonology. From constraint-based theories to theory-based constraints. Communication présentée au colloque *Tendances actuelles en phonologie II : Modèles et méthodes*, Abbaye de Royaumont, 22-24 juin 1998. [A paraître in *Studia linguistica*.]
- Carvalho, Joaquim Brandão de & Marc Klein (1996). A subsymbolic approach to phonological primitives. In Jacques Durand & Bernard Laks (éds.), *Current trends in phonology : models and methods*. CNRS, Paris X : ESRI, vol. 1, 99-123.
- Coseriu, Eugenio (1978). *Sincronía, diacronía e historia*. 3^{ème} éd. Madrid : Gredos.
- Charette, Monik (1991). *Conditions on phonological government*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam (1968). *Language and mind*. New York : Harcourt Brace.

- Chomsky, N. & M. Halle (1968 [SPE]). *The sound pattern of English*. New York : Harper & Row.
- Clements, George N. (1981). Akan vowel harmony : a nonlinear analysis. In George N. Clements (éd.), *Harvard studies in phonology 2*. Bloomington : Indiana University Linguistics Club.
- Clements, George N. (1985). The geometry of phonological features. *Phonology Yearbook 2*, 225-252.
- Clements, George N. (1993). Lieu d'articulation des consonnes et des voyelles : une théorie unifiée. In Bernard Laks & Annie Riolland (éds.), *Architecture des représentations phonologiques*. Paris : CNRS, 101-145.
- Clements, George N. & Samuel J. Keyser (1983). *CV phonology : a generative theory of the syllable*. Cambridge (Mass.) : MIT Press.
- Cyran, Eugeniusz (1994). *Vocalic elements in phonology. A study in Munster Irish*. Doctoral diss., University of Lublin.
- Di Cristo, Albert (1981). Aspects phonétiques et phonologiques des éléments prosodiques. *Modèles linguistiques 3.2*, 24-83.
- Durand, Marguerite (1946). *Voyelles longues et voyelles brèves. Essai sur la nature de la quantité vocalique*. Paris : Klincksieck.
- Encrevé, Pierre (1988). *La liaison avec et sans enchaînement. Phonologie tridimensionnelle et usages du français*. Paris : Seuil.
- Garde, Paul (1968). *L'accent*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Goldsmith, John (1993). Harmonic phonology. In John Goldsmith (éd.), *The last phonological rule. Reflections on constraints and derivations*. Chicago : University of Chicago Press, 21-60.
- Halle, Morris & Kenneth Stevens (1971). A note on laryngeal features. *Quarterly Progress Report 101*, 198-212. Cambridge (Mass.) : Research Laboratory of Electronics, MIT.
- Harris, James W. (1974). Evidence from Portuguese for the 'Elsewhere condition' in phonology. *Linguistic inquiry 5*, 61-80.
- Harris, John & Geoff Lindsey (1995). The elements of phonological representations. In Jacques Durand & Francis Katamba (éds.), *Frontiers of phonology : atoms, structures, derivations*. London : Longman, 34-79.
- Hock, Hans Heinrich (1988). *Principles of historical linguistics*. Berlin : Mouton-De Gruyter.

- Kahn, Daniel (1976). *Syllable-based generalizations in English phonology*. Doctoral diss., MIT.
- Kaye, Jonathan (1989). *Phonology : a cognitive view*. Hillsdale (NJ) : L. Erlbaum.
- Kaye, Jonathan, Echchadli, Malika & Souad El Ayachi (1986). Les formes verbales de l'arabe marocain. *Revue québécoise de linguistique* 16, 61-99.
- Kaye, Jonathan, Lowenstamm, Jean & Jean-Roger Vergnaud (1985). The internal structure of phonological elements : a theory of charm and government. *Phonology yearbook* 2, 305-328. [— (1988). La structure interne des éléments phonologiques : une théorie du charme et du gouvernement. *Recherches linguistiques de Vincennes* 17, 109-134.]
- Kaye, Jonathan, Lowenstamm, Jean & Jean-Roger Vergnaud (1990). Constituent structure and government in phonology. *Phonology* 7, 193-231.
- Kenstowicz, Michael (1994). *Phonology in generative grammar*. Oxford & Cambridge (Mass.) : Blackwell.
- Klein, Marc (1993). La syllabe comme interface de la relation entre production et réception phoniques. In Bernard Laks & Marc Plénat (éds.), *De natura sonorum*. Paris : Presses Universitaires de Vincennes, 101-141.
- Kury:owicz, Jerzy (1947). La nature des procès dits analogiques. *Acta linguistica* 5, 17-34.
- Kury:owicz, Jerzy (1948). Contribution à la théorie de la syllabe. *Biuletyn Polskiego Towarzystwa Językoznawczego* 8, 80-114.
- Ladefoged, Peter (1975). *A course in phonetics*. 1^{ère} éd. New York : Harcourt Brace Jovanovich.
- Lakoff, George (1993). Cognitive phonology. In John Goldsmith (éd.), *The last phonological rule. Reflections on constraints and derivations*. Chicago : University of Chicago Press, 117-146.
- Laks, Bernard (1996). *Langage et cognition. L'approche connexionniste*. Paris: Hermès.
- Lass, Roger (1980). *On explaining language change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lass, Roger (1984). *Phonology. An introduction to basic concepts*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Liljencrants, J. & Björn Lindblom (1972). Numerical simulation of vowel quality systems : the role of perceptual contrast. *Language* 48, 839-862.

- López, Bárbara (1979). *The sound pattern of Brazilian Portuguese*. Doctoral diss., University of California, Los Angeles.
- Lowenstamm, Jean (1996). CV as the only syllable type. In Jacques Durand & Bernard Laks (éds.), *Current trends in phonology : models and methods*. CNRS, Paris X : ESRI, vol. 2, 419-441.
- Lüdtke, Helmut (1969). Die Alphabetschrift und das Problem der Lautsegmentierung. *Phonetica* 20, 147-176.
- Martinet, André (1952). Celtic lenition and western Romance consonants. *Language* 28, 192-217. [Traduit et remanié in Martinet (1955 : 349-369).]
- Martinet, André (1955). *Economie des changements phonétiques. Traité de phonologie diachronique*. Berne : Francke Verlag.
- Martinet, André (1974). *Eléments de linguistique générale*. Paris : Armand Colin.
- Mateus, Maria Helena Mira (1982). *Aspectos da fonologia portuguesa*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.
- McCarthy, John (1979). *Formal properties of Semitic phonology and morphology*. Doctoral diss., MIT.
- McCarthy, John (1981). A prosodic theory of nonconcatenative morphology. *Linguistic inquiry* 12, 373-418.
- McCarthy, John (1988). Feature geometry and dependency : a review. *Phonetica* 43, 4-108.
- McCarthy, John & Alan Prince (1986). *Prosodic morphology*. Waltham (Mass.) : Brandeis University ms..
- Menzerath, Paul & Armando de Lacerda (1933). *Koartikulation, Steuerung und Lautabgrenzung : eine experimentelle Untersuchung*. Berlin-Bonn : Dümmler.
- Mester, Armin (1986). *Studies in tier structure*. Doctoral diss., MIT.
- Mester, Armin (1988). Dependent tier ordering and the OCP. In Harry G. van der Hulst & Norval Smith (éds.), *Features, segmental structure and harmony processes*. Dordrecht : Foris, vol. 2, 127-144.
- Mohanan, Karuvannur P. (1986). *The theory of lexical phonology*. Dordrecht : Reidel.
- Pike, Kenneth & Eunice Pike (1947). Immediate constituents of Mazateco syllables. *International Journal of American Linguistics* 13, 78-91.

- Quicoli, Carlos (1990). Harmony, lowering and nasalization in Brazilian Portuguese. *Lingua* 80, 295-331.
- Redenbarger, Wayne (1981). *Articulator features and Portuguese vowel height*. Cambridge (Mass.) : Harvard University.
- Rennison, John (1987). Vowel harmony and tridirectional vowel features. *Folia linguistica* 21, 337-354.
- Rennison, John (1990). On the elements of phonological representations. *Folia linguistica* 24, 175-244.
- Sagey, Elizabeth (1986). *The representation of features and relations in nonlinear phonology*. Doctoral diss., MIT. [— (1990). New York : Garland Publishing Co..]
- Schane, Sanford A. (1984). The fundamentals of particle phonology. *Phonology yearbook* 1, 129-155.
- Scheer, Tobias (1996). *Une théorie de l'interaction directe entre consonnes*. Thèse de doctorat, Université de Paris VII.
- Scheer, Tobias (1998a). A unified model of Proper Government. *The linguistic review* 15, 41-67.
- Scheer, Tobias (1998b). La structure interne des consonnes. In Patrick Sauzet (éd.), *Langues et grammaire II-III : Phonologie*. Paris : Université Paris 8, 140-172.
- Scheer, Tobias (1999). A theory of consonantal interaction. *Folia linguistica* 32, 201-237.
- Scheer, Tobias (2000). *De la localité, de la morphologie et de la phonologie en phonologie*. Mémoire d'habilitation, Nice-Sophia Antipolis.
- Scheer, Tobias & Philippe Ségéral (1998). A generalized theory of ablaut : the case of modern German strong verbs. In Albert Ortmann, Ray Fabri & Teresa Parodi (éds.), *Models of inflection*. Tübingen : Niemeyer, 28-59.
- Scheer, Tobias & Philippe Ségéral (1999). The coda mirror. Communication présentée au colloque *The Strong Position : Lenition and Fortition*, Nice, 24-25 juin 1999.
- Scheer, Tobias & Philippe Ségéral (2001). Les séquences consonne+yod en gallo-roman. Ms. non publié.
- Scobbie, James M. (1997). Autosegmental representation in a declarative constraint-based framework. New York : Garland Press. [Revision of 1991 doctoral diss., University of Edinburgh.]

- Smith, Norval (1988). Consonant place features. In Harry van der Hulst & Norval Smith (éds.), *Features, segmental structure and harmony processes*. Dordrecht : Foris, vol. 1, 209-236.
- Stevens, Kenneth N. (1972). The quantal nature of speech : evidence from articulatory-acoustic data. In Edward E. David & Peter B. Denes (éds.), *Human communication : a unified view*. New York : McGraw Hill, 51-66.
- Taki, Mohammed (1990). *Syllabation, association et variation. Approche phonologique tridimensionnelle de l'arabe*. Thèse de doctorat, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.
- Troubetzkoy, Nikolai Sergueevitch ([1939] 1976). *Principes de phonologie*. Paris : Klincksieck.
- Vago, Robert M. (1985). The treatment of long vowels in word games. *Phonology yearbook* 2, 329-342.
- Wang, William S.-Y. (1977) (éd.). *The lexicon in phonological change*. The Hague : Mouton.
- Weijer, Jeroen M. van de (1994). *Segmental structure and complex segments*. Doctoral diss., Rijksuniversiteit te Leiden.
- Wetzels, Leo (1995). Mid-vowel alternations in the Brazilian Portuguese verb. *Phonology* 12, 281-304.
- Yip, Moira (1988). Template morphology and the direction of association. *Natural language & Linguistic theory* 6, 551-577.