

--> See the **erratum** for this article

## Sur la structure interne des syllabes « lourdes » en arabe classique

D. E. Kouloughli

Volume 16, Number 1, 1986

Phonologie des langues sémitiques

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/602582ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/602582ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Université du Québec à Montréal

ISSN

0710-0167 (print)

1705-4591 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Kouloughli, D. E. (1986). Sur la structure interne des syllabes « lourdes » en arabe classique. *Revue québécoise de linguistique*, 16(1), 129–154.  
<https://doi.org/10.7202/602582ar>

Article abstract

After a short reminder on Arab and Western scholars traditional ideas on the structure of "heavy" syllables in Classical Arabic showing some descriptive inadequacies on these ideas, two recent models which try to account for the structure of these syllables in the framework of generative metric phonology are compared: McCarthy's (1979) model which postulates a branching rime for all heavy syllables, and a rival model which considers the last C in CVC syllables as merely Chomsky-adjoined to a CV type syllable. Different arguments are proposed in support of the latter model.

# SUR LA STRUCTURE INTERNE DES SYLLABES «LOURDES» EN ARABE CLASSIQUE

D.E. Kouloughli

## 0. Introduction

Lorsqu'on considère, à long terme, le type d'intérêt porté aux problèmes de structure de la syllabe dans les descriptions phonologiques, on constate une sorte d'oscillation entre deux types extrêmes d'attitudes:

-Le premier où l'on ne se préoccupe guère des problèmes de structure interne de la syllabe que l'on voit, au mieux, comme un constituant à considérer «en bloc» avec pour principal souci de résoudre correctement les problèmes de découpage syllabique du continuum sonore et d'assignation de frontières. Cette attitude est celle de la philologie traditionnelle, des structuralismes praguais et glossématique, de la phonologie générative «standard» et de certains courants actuels<sup>1</sup>.

-L'autre où l'on se préoccupe d'identifier l'organisation interne de la syllabe et d'y rattacher certaines propriétés, phoniques et/ou métriques des langues naturelles: cette attitude est celle de certains courants du structuralisme (Pike, Fudge, Kurylowicz), et de certains courants de la phonologie générative naturaliste (Hooper) et métrique (Kiparsky, McCarthy).

---

1. Nous pensons notamment à la «théorie relationnelle de la syllabe» de Selkirk (1982), ce qui pourrait surprendre le lecteur vu la place éminente que la syllabe a tenue dans les travaux récents de cette chercheuse. Cependant, à y regarder de plus près, il ne nous semble pas que l'abandon de l'analyse en constituants de la syllabe au seul profit de l'analyse en «courbes de sonorité» soit foncièrement autre chose qu'un retour aux descriptions en terme de segmentation du continuum sonore et à l'établissement de «frontières syllabiques». Le concept de sonorité est certes précieux pour l'analyse de certains faits de structure syllabique (cf. par exemple Kouloughli (1978), chapitre 4), mais on voit mal comment on peut y ramener tous les problèmes de structure syllabique, par exemple les cas où la même succession de segments (donc par définition la même courbe de sonorité) produit des configurations syllabiques différentes, ou encore l'existence de contraintes de cooccurrence entre segments voisins pourtant nettement différenciés par la sonorité. Bref, pour reprendre une formule d'Angoujard (1984, p. 28), «tout n'est pas dit, loin s'en faut, lorsque le nombre de sommets [de sonorité] a été mis en évidence». Plus fondamentalement, nous pensons que la description linguistique ne peut se passer de modèles discontinus (les arbres n'étant à cet égard qu'une possibilité parmi d'autres) car seuls de tels modèles donnent véritablement prise à l'analyse...

La présente étude s'inscrit dans ce second courant, et ce pour deux raisons principales:

-D'une part, nous pensons que la recherche en linguistique ne peut se passer de descriptions aussi fines et systématiques que possible; or se poser des problèmes de structure interne des syllabes peut conduire à des observations plus systématiques et à des descriptions plus fines dans ce domaine.

-D'autre part, nous croyons que de bonnes hypothèses sur la structure interne des syllabes peuvent conduire à une meilleure compréhension de certains processus phonologiques, et donc à la construction de modèles plus réalistes de ces processus.

Nous nous proposons ici d'étudier la structure interne de deux types de syllabes de l'arabe classique: les syllabes ouvertes à voyelle longue et les syllabes fermées par une seule consonne, ces deux types étant regroupés, en raison de leur poids métrique, dans la catégorie des syllabes «lourdes».

Ces syllabes sont, avec les syllabes «légères» (de type CV) les seules qui occurrent absolument en tout contexte et peuvent donc légitimement prétendre à figurer dans l'inventaire de base<sup>2</sup> des syllabes de la langue.

Le problème de la structure interne des syllabes lourdes, à la différence de celui des syllabes minimales, ne se résout pas de façon triviale.

Nous commencerons par passer rapidement en revue les principales conceptions traditionnelles de la structure des syllabes «lourdes» en arabe classique (désormais AC).

Nous comparerons ensuite le modèle «standard» des syllabes lourdes de l'arabe classique proposé dans McCarthy (1979) avec un modèle concurrent que nous présenterons. Nous essayerons d'évaluer la capacité respective de ces deux modèles à rendre compte du plus grand nombre possible de types de données et de processus phonologiques de l'AC mettant en jeu des faits de structure syllabique.

---

2. On aurait dit autrefois «dans l'inventaire phonologique»... Les autres types syllabiques attestables connaissent diverses restrictions de distribution et ne relèvent donc pas de l'inventaire de base mais de l'inventaire «de surface» (ou «inventaire phonétique»). Nous comptons revenir dans une autre étude sur ces types syllabiques...

## 1. Les conceptions traditionnelles de la syllabe lourde en AC

Il en existe deux: celle des grammairiens arabes (désormais GA) et celle des arabisants occidentaux (désormais AO).

### 1.1 Les syllabes lourdes chez les GA

Malgré l'abondante littérature consacrée par la tradition grammaticale arabe à l'étude des aspects phoniques de la langue, la syllabe n'a pas fait, à notre connaissance, l'objet d'études spécifiques et ne semble même pas avoir reçu, dans l'abondante terminologie technique élaborée par les GA, de nom qui la désigne en propre<sup>3</sup>.

Ce serait cependant une erreur d'en conclure que cette entité linguistique était inconnue des GA et n'a eu aucune place dans leurs réflexions. En effet, les nécessités de l'analyse phonologique et de l'étude métrique les ont amenés, directement ou indirectement, à traiter de problèmes relatifs aux syllabes et à la structure syllabique.

La conception arabe de la syllabe semble remonter jusqu'aux inventeurs du système phonographématique de la langue<sup>4</sup>: c'est probablement à eux en effet que l'on doit les termes les plus anciennement connus pour désigner les consonnes et les voyelles, soit respectivement *ḥarf* (littéralement 'bord', 'limite') et *ḥarakah* (littéralement 'mouvement'). Or ces termes ne s'expliquent que dans le cadre d'une véritable théorie dynamique de la syllabe.

Nous ne pouvons, dans ce bref survol, nous attarder sur les divers aspects d'une telle théorie<sup>5</sup>; nous nous intéresserons donc uniquement à ce qui, dans ce cadre conceptuel, a des répercussions directes sur l'analyse des syllabes lourdes.

3. Le terme le plus ancien qui ait été utilisé en arabe pour désigner spécifiquement la syllabe semble avoir été celui de *ḥaṭṭ* (littéralement: «abrégement, condensation»), employé par Mattā Bnu Yūnus pour traduire le terme grec *syllabē* utilisé par Aristote dans *La Poétique* (chapitre 20). Le terme moderne, *maqāṭ* (littéralement: «dieu de coupure») est, semble-t-il, un emprunt à la métrique (*ḥarṭ*) et a d'abord été utilisé, dans le sens de «syllabe», par les philosophes traducteurs et commentateurs des grecs. Il faut souligner d'ailleurs qu'en métrique ce terme peut référer à des entités plus larges que la syllabe; par contre, dans cette même discipline, l'ensemble des unités que nous regroupons sous la dénomination de «syllabes lourdes» se trouve désignée par l'expression «*sabab kaḥif*» (littéralement: «cordon léger»).

4. L'écriture arabe dériverait, selon les spécialistes (cf. par exemple, Cohen 1959), du graphisme nabatéen. Quant au système phonographématique, qui régit les rapports entre phonie et graphie, il s'est constitué essentiellement sous le règne du Khalife Omeyyade Abd-al-MMaik Ibn Marwaan (685-705)...

5. Pour un exposé bien documenté sur la conception arabe traditionnelle de la syllabe, cf. Hadj-Salah (1971).

Rappelons qu'en AC ces syllabes se présentent phonétiquement sous trois formes: syllabes ouvertes à voyelles longues comme [ʃʃ], syllabes fermées par une consonne comme [man] et syllabes à diphtongue comme [law].

La caractéristique la plus frappante de la conception arabe traditionnelle est qu'elle traite ces trois types phonétiques comme des instances d'une seule et même réalité phonologique.

Pour comprendre comment cela est possible il importe de connaître le traitement des voyelles longues et des diphtongues dans le cadre de cette conception.

En effet, les GA considèrent que les voyelles longues sont en fait des séquences d'une voyelle brève (*ḥarakah*) et d'un glide homorganique «d'allongement» (*ḥarf madd*).

Cette conception, qui est d'ailleurs fidèlement reflétée dans le système graphique standard de l'arabe, conduit à représenter comme suit les trois voyelles longues de la langue:

[ū] = /uw/

[ī] = /iy/

[ā] = /a"/

Dans ce dernier cas, le symbole /"/ (emprunté à Bohas 1979) représente le *ʔalif* des GA, lequel est supposé dans leur conception être le glide homorganique de la voyelle basse<sup>6</sup>.

Les syllabes lourdes à diphtongues sont très naturellement traitées, dans ce cadre, comme des syllabes dont la voyelle (il s'agit toujours du /a/) est suivie d'un glide non-homorganique (à savoir /y/ ou /w/).

Les séquences issues des autres combinaisons théoriquement possibles entre les voyelles et les glides non-homorganiques ne sont pas attestées. Les GA expliquent ce fait soit par la distribution lacunaire du *ʔalif* (qui ne peut occuper, disent-ils, qu'après la voyelle /a/), soit par la «répugnance» des locuteurs pour les

6. G. Bohas ((1979) et (1984) pp. 256 et sq.) a recensé l'essentiel des caractéristiques phonétiques et distributionnelles que les GA attribuent au *ʔalif* (qu'il ne faut surtout pas confondre avec *ḥamza*, l'occlusive glottale, auquel il sert dans certains cas de support graphique); on relève parmi ces caractéristiques que le *ʔalif* ne peut jamais être suivi de voyelle, ne peut être gémé, ne peut se trouver au début d'un mot, et ne peut être précédé par une autre voyelle que [a]. Quant à l'articulation de *ʔalif*, elle serait caractérisée par une ouverture de la bouche et de la gorge qui n'opposeraient à la voix «aucun obstacle, que ce soit par pression ou par resserrement» (op. cit., p. 257)...

séquences «lourdes» résultant de la combinaison d'une voyelle haute avec un glide haut non-homorganique.

La conception des voyelles longues et des diphtongues que l'on vient sommairement d'exposer, permet aux GA une généralisation puissante, à savoir que toute syllabe lourde est en fait une séquence de deux constituants nommés respectivement [*ḥarf*] *mutaḥarrik* ou «[consonne] mue» et [*ḥarf*] *sākin* ou «[consonne] quiescente».

Le premier de ces constituants correspond à l'attaque consonantique plus la voyelle brève, et le second à la coda, constituée d'une vraie consonne pour les syllabes fermées et d'un glide pour les syllabes ouvertes et les syllabes à diphtongues.

Cette généralisation joue dans la tradition linguistique arabe un rôle important, non seulement en métrique, où elle permet de ne reconnaître que deux types d'unités de base (les brèves = *mutaḥarrik* et les longues = *mutaḥarrik* + *sākin*), mais aussi en morphophonologie.

En notant «M» pour *mutaḥarrik*, «S» pour *sākin*, «\_\_» pour unité métriquement longue et «v» pour unité métriquement brève, voici comment s'analysent quelques représentations phonétiques de l'arabe dans le cadre conceptuel des GA:

représentation phonétique	représentation graphique	analyse syllabique	représentation métrique
kataba	kataba	M M M	v v v
yaktubu	yaktubu	MS M M	__ v v
kātibun	ka''tibun	MS M MS	__ v __
maktūbun	maktūwbun	MS MS MS	__ __ __
kabf̣run	kabiyrun	M MS MS	v __ __

nota: dans la colonne «représentation graphique» le contraste gras/maigre correspond à l'opposition entre graphèmes consonantiques ou «grands graphèmes», seuls obligatoires en graphie normale (*scriptio defectiva*) et graphèmes

vocaliques ou «petits graphèmes», suscrits aux «grands graphèmes», qui ne sont notés qu'en graphie vocalisée (*scriptio plena*). On voit que les glides d'allongement sont traités comme des «grands graphèmes» conformément à leur statut de consonnes pour les GA. (Pour plus de détails sur le système phonographématique de l'arabe, cf. Kouloughli 1982.)

Malgré les avantages qu'elle tire de sa systématique, la conception des GA n'a pas emporté l'adhésion des AO et ce, essentiellement en raison du statut problématique du *ʔalif*.

Bohas (1975, p. 8) écrit à ce propos:

«le système [des GA] est cohérent, mais le problème est le suivant: comment justifier empiriquement cet élément *ʔalif*, indispensable dans le système des métriciens et grammairiens arabes? Ceci est impossible à la fois dans le cadre de la phonologie de l'arabe, puisque cet élément *ʔalif*, contrairement à *w* ou *y*, n'apparaît jamais dans une structure de surface, et dans le cadre phonétique universel puisque les seuls glides bas possibles sont *h* et *ʔ*»<sup>7</sup>

### 1.2 Les syllabes lourdes chez les AO

Les AO, héritiers en la matière de la tradition grammaticale occidentale, ne considèrent la syllabe que comme une simple concaténation linéaire d'unités, voyelles et consonnes, formant des séquences privilégiées séparées par les frontières virtuelles de la coupe syllabique.

Les AO considèrent d'autre part que les voyelles longues phonétiques de l'arabe correspondent bien à une réalité phonologique; ils les analysent donc, selon les écoles, soit comme des unités vocaliques «longues», soit comme une succession de deux unités vocaliques brèves ou *mores*<sup>8</sup>.

7. Bohas fait ici allusion au système «universel» de traits proposé par Chomsky et Halle dans leur «Sound Pattern of English» et où les segments /h/ et /ʔ/ sont décrits comme [-syll] et [-cons] et donc considérés (abusivement selon nous) comme des glides bas. On notera que dans un système de traits concurrent, proposé par Georges-Pichot (1979) est présentée l'hypothèse d'un véritable glide bas...

8. Récemment, S. Ghazeli (1979) a proposé une vision nouvelle du vocalisme de l'arabe, à partir de l'analyse instrumentale des réalisations contemporaines de ces voyelles dans divers contextes: selon lui, il est plus conforme aux faits physiologiques et acoustiques observables de se représenter le système vocalique de l'arabe comme structuré par une opposition de tension (corrélée accessoirement à une différence de durée).

Dans cette optique, et en notant «C» pour consonne, «V» pour voyelle brève et «V» pour voyelle longue, les exemples donnés ci-dessus s'analysent comme suit:

représentation phonétique	analyse en brèves / longues	analyse en mores
kataba	CV CV CV	CV CV CV
yaktubu	CVC CV CV	CVC CV CV
kâtibun	CV CV CVC	CVV CV CVC
maktûbun	CVC CV CVC	CVC CVV CVC
kabîrun	CV CV CVC	CV CVV CVC

L'analyse en voyelles longues présente a priori sur l'analyse morique ou celle des GA l'avantage de mieux coller à la réalité phonétique observable en ce sens que ni l'émission ni la réception des unités linguistiques concernées ne donne aux locuteurs l'impression d'une séquence de deux événements distincts...

Cependant, l'analyse morique, qui traite une longue comme deux unités élémentaires, se prête mieux aux traitements métriques et phonologiques<sup>9</sup>.

### 1.3 Critique de ces deux conceptions

L'examen attentif des données linguistiques amène à constater que les deux conceptions traditionnelles en présence, celle des GA et celle des AO, ont des conséquences empiriques indésirables.

En ce qui concerne la conception des GA, et indépendamment du problème du *ʔalif*, qui ne nous paraît pas être un problème insurmontable (cf. note 7), la réduction systématique de toute voyelle longue à une séquence /V + Glide/ se heurte à au moins une difficulté empirique:

9. Ainsi, par exemple, Brame (1970) et Kouloughli (1979) dérivent la plupart des voyelles longues des formes phonétiques de l'arabe classique de séquences phonologiques sous-jacentes de deux voyelles ou d'une voyelle et d'un glide...

Soit en effet la forme phonétique [qǝbila]. Elle est analysée par les GA comme /quwbila/, et il en sera de même de tous les passifs de verbes accomplis de la «IIIe forme».

Considérons alors ce schème appliqué à la racine /ħwł/: selon la prédiction de l'analyse des GA on devrait obtenir la représentation [ħuwwila] qui serait alors homophone avec le passif accompli de la «IIe forme».

Or il n'en est rien: la représentation phonétique visée est en réalité [ħwila] qui ne se confond pas avec [ħuwwila] mais qui, du même coup, n'est pas analysable par le «patron syllabique» des GA<sup>10</sup>.

Pour ce qui est de la conception des AO elle se heurte elle aussi à des objections issues de l'observation des faits: soit par exemple une forme comme [maktǝbun]. Analysée comme /CVCCVCVC/ ou comme /CVCCVVCVC/ elle implique, logiquement, que tout participe passif de «Ière forme» a, sauf irrégularité, la même structure syllabique.

Par conséquent, la racine /d&w/ devrait avoir pour participe passif de Ière forme quelque chose comme /mad&ūwun/ ou /mad&uwwun/.

Mais ce n'est pas le cas: la forme phonétique attestée est [mad&uwwun] forme qui semble plutôt confirmer la conception des GA.

On pourrait certes songer à poser une règle contextuelle d'ajustement phonétique qui effectuerait une transformation comme

ǝ -> uw / \_\_ w

mais l'exemple cité plus haut montre qu'une telle transformation ne pourrait être généralisée sous peine de ramener [ħwila] à [ħuwwila]...

Bref, les données primaires semblent tantôt donner raison aux GA et tantôt aux AO.

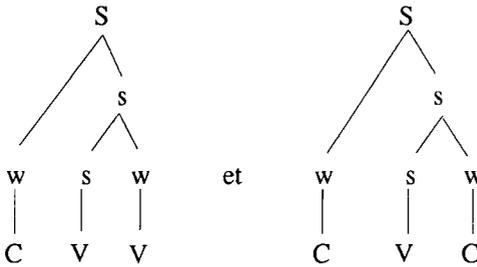
10. Il importe de signaler ici que cette critique, qui s'applique à la théorie syllabique «standard» des GA, c'est-à-dire à la forme la plus vulgarisée de leurs analyses ne vaut pas pour les études plus approfondies et plus subtiles que les meilleurs spécialistes du *tasrif* (morphophonologie) ont été amenés à développer à cause, précisément, des données du type de celles que nous avons évoquées. Par exemple, Ibn &Uşfūr explique dans son *muntih & ff Hasrif* (II, pp. 652-653) que si le glide est seulement *ħarf līn* (littéralement: «segment faible») il se comporte comme une vraie consonne et peut par exemple se géminer à une consonne identique qui le suit, mais que s'il est *ħarf līn wa-madd* (littéralement: «segment faible d'allongement») alors son comportement est de type vocalique et il ne peut se géminer. Cette distinction n'a pas, à notre connaissance, fait l'objet d'une interprétation linguistique dans la littérature moderne. Le lecteur verra plus loin que le modèle que nous proposons peut constituer un cadre interprétatif pour une telle distinction...

Le problème de développer une conception qui s'harmonise mieux avec la complexité des données reste entier...

## 2. Deux modèles pour les syllabes lourdes<sup>11</sup>

### 2.1 Le modèle de McCarthy

McCarthy (1979, pp. 453-454) propose pour les syllabes CVV et CVC de l'arabe les représentations suivantes (où «S» = syllabe, «s» étiquette les noeuds prosodiquement «forts» et «w» les noeuds prosodiquement «faibles»):



Ces représentations permettent de constater que:

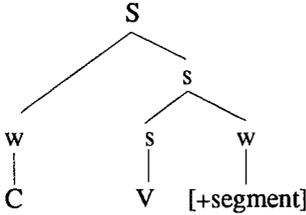
-Toute syllabe «lourde» y est analysée comme constituée d'une «attaque» consonantique et d'une rime comportant une voyelle (ou «noyau» syllabique) et une «segment», voyelle ou consonne selon le type de la syllabe, constituant la «coda».

-Prosodiquement, la rime est l'élément fort (s) par rapport à l'attaque (w), le noyau syllabique étant lui-même fort (s) par rapport à la coda (w), laquelle est cependant, en vertu de son appartenance à la rime (s), plus forte que l'attaque.

L'analyse de McCarthy présente donc les caractéristiques suivantes:

11. Nous ne discuterons pas ici d'une option intermédiaire (cf. par exemple Angoujard 1982) qui postule à la fois une rime branchante (VC) et la possibilité d'un noyau syllabique branchant (VV): bien qu'une telle option permette d'échapper à certaines difficultés du modèle de McCarthy elle tombe en effet sous le coup des mêmes critiques fondamentales concernant l'inexistence d'un constituant syllabique VC dans les syllabes CVC de l'AC...

1. Toutes les syllabes lourdes de l'arabe y sont associées au même modèle fondamental que l'on peut représenter ainsi:



2. Ce modèle pose l'existence dans toute syllabe lourde de l'arabe d'un constituant (fort) «rime» formé du noyau syllabique et d'une coda et s'opposant au constituant (faible) «attaque» formé de la consonne initiale de syllabe. Cela signifie que des syllabes CVV et CVC se parenthésisent respectivement en (C (VV)) et (C (VC)) et ont pour constituants immédiats C d'une part et VV ou VC d'autre part...

La première de ces deux caractéristiques semble être plutôt un point fort du modèle considéré puisque, comme le modèle des GA, celui-ci propose une structure unifiée pour l'ensemble des syllabes lourdes et permet donc de rendre compte de façon simple et directe des propriétés communes, en particulier prosodiques, de ces syllabes dans la langue.

Cet avantage n'a pas échappé à McCarthy qui propose même (pp. 455-456) de considérer la similitude de traitement métrique des syllabes CVV et CVC dans une langue comme l'indication que ces syllabes ont la même architecture syllabique<sup>12</sup>.

Quant à la seconde caractéristique du modèle de McCarthy, elle revient à étendre aux syllabes lourdes de l'arabe le patron syllabique qui en a été proposé, dans la littérature phonologique antérieure, pour des langues indo-européennes comme le grec et le latin (Kurylowicz 1948) ou l'anglais (Fudge 1969), patron que certains phonologues (par exemple, Kiparsky 1979) considèrent comme «universel».

12. Dans le même ordre d'idées, McCarthy suggère (op. cit., p. 455) que l'hébreu tибérien qui traite comme longues les syllabes CVV mais non les syllabes CVC, aurait pour ces dernières exactement l'organisation interne que nous postulons pour l'AC. Nous essayerons cependant de montrer plus loin que l'argument du poids métrique n'est pas pertinent pour décider de l'organisation interne des syllabes...

## 2.2 Critique du modèle de McCarthy

Lorsqu'on considère la littérature phonologique où ont été discutés les problèmes de structure interne des syllabes dans diverses langues, on constate que deux grands types d'arguments sont mis en jeu : des arguments métriques et des arguments phonologiques.

-Du point de vue métrique, l'argument fondamental repose sur l'observation que de nombreuses langues qui ont des syllabes à voyelles longues (type CVV) et des syllabes fermées (type CVC) traitent métriquement ces deux types de syllabes de la même manière, c'est-à-dire comme des «longues» métriques ou des «lourdes» accentuelles par opposition aux syllabes brèves ou légères (type CV).

Cette observation a conduit de nombreux auteurs (en particulier Kurylowicz, op. cit.) à postuler une unité de structure entre les syllabes CVV et CVC, et en particulier à proposer de voir dans l'existence d'un constituant «rime» lourd (on dirait aujourd'hui «branchant») l'explication du poids métrique de ces syllabes.

-Du point de vue phonologique les arguments qui ont été utilisés pour identifier la structure en constituants des syllabes s'inspirent de la démarche générale de «l'analyse en constituants immédiats» mise au point par l'école structuraliste américaine.

Dans le cadre de cette méthodologie on considère que la mise en évidence de contraintes entre éléments contigus est un argument en faveur de l'appartenance de ces éléments à un même constituant de niveau supérieur. On dit alors qu'ils en sont les «constituants immédiats» (ou CI).

L'absence de contraintes, ou l'existence de contraintes moindres, suggère que ces éléments, quoique contigus dans la chaîne, n'appartiennent pas au même constituant, ne sont pas les CI d'une construction donnée.

Cette idée appliquée à l'analyse syllabique donne lieu à deux types d'application:

1. Des contraintes de cooccurrence existent entre certains éléments dans les syllabes de certaines langues, ce qui implique que ces éléments appartiennent au même constituant (cf. par exemple Pike & Pike (1947) pour le mazatèque, ou Fudge (1969) pour le chinois et l'anglais).

2. Certains processus phonologiques affectent préférentiellement les rimes et non les attaques; d'autres font l'inverse... De tels processus désignent l'attaque ou la rime comme étant leur domaine d'application et sont du même coup un argument en faveur de la réalité phonologique de ces constituants (cf. par exemple Kahn 1976).

La question que nous sommes alors amenés à nous poser est la suivante: quels arguments, métriques et/ou phonologiques McCarthy apporte-t-il à l'appui de son modèle de la syllabe lourde en arabe?

Pour ce qui est de l'aspect phonologique du problème, et aussi énorme que cela puisse paraître, McCarthy ne donne pas un seul argument à l'appui de sa thèse. Certes, il cite des exemples du lithuanien, de l'anglais et du français, mais pas un concernant l'arabe.

Cette attitude ne s'explique que si l'on prend en compte le présupposé théorique qui sous-tend la démarche de McCarthy: ce présupposé est évidemment le postulat universaliste que, si des langues comme le français et l'anglais ont des syllabes CVC et les analysent en (C (VC)), alors il doit en aller de même pour l'arabe<sup>13</sup>.

Or il nous semble qu'il y a quelque imprudence à construire un schéma universel en le prétendant empiriquement justifié pour certaines langues, et à le généraliser ensuite à des langues pour lesquelles de telles justifications empiriques n'ont pas été établies. Une telle démarche est particulièrement contestable si d'autres modèles sont logiquement concevables, ce qui est le cas pour le problème discuté puisque McCarthy lui-même envisage pour l'hébreu tибérien le schéma que nous postulons ici pour l'AC...

On ne peut donc, pensons-nous, faire l'économie de la question suivante: existe-t-il des données empiriques de la phonologie de l'AC permettant de justifier l'extension à cette langue du modèle syllabique proposé pour l'anglais, le français ou le lithuanien?

13. On notera à cet égard que dans le même numéro de la revue où McCarthy publie son étude sur la syllabe arabe, Kiparsky déclare (p. 432): *«I assume that syllabification is governed by a universal rule which assigns metrical structure to strings of segments, and which may be augmented by language-particular rules»*, à la suite de quoi il propose un «patron syllabique» universel qui, à toute syllabe CVC, assigne indirectement (par le jeu des contraintes de force relative) une analyse (C (V C))...

Nous donnons dans ce qui suit les principaux faits que nous avons pu observer dans ce domaine, ainsi que notre évaluation de la pertinence du modèle de McCarthy quant à ces faits.

1. Il existe bien une catégorie de processus phonologiques de l'AC qui manifestent ces contraintes de cooccurrence entre le noyau syllabique et la coda *lorsque celle-ci est un glide*: en effet des transformations comme:

/ʔuysur/ -> [ʔʊsur]

/miwzân/ -> [mfzân]

montrent que les voyelles hautes de l'arabe ne cooccurrent pas avec un glide non-homorganique et que si les hasards de la morphologie amènent une telle cooccurrence dans les représentations phonologiques il y a (dans le cas général) transformation de la séquence interdite en une voyelle longue de même timbre que le noyau syllabique initial<sup>14</sup>.

2. De même, il faut signaler la tendance à traiter l'occlusive glottale (*hamza*) comme un «glide d'allongement» lorsqu'elle occure en position de coda, par exemple:

/ʔiʔnas/ -> [ʔiynas]

/ʔuʔjur/ -> [ʔuwjur]

Notons que cette transformation, que les GA nomment «allègement de la hamza» (*taxfff*), n'est grammaticale (pan-dialectalement) que si l'attaque syllabique est elle-même une *hamza*. Cela implique qu'une écriture rigoureuse de la règle qui commande cette transformation exige la référence simultanée à l'attaque et au noyau syllabique, ce qui lui retire toute force d'argument en faveur d'un lien privilégié entre noyau et coda...

3. Par contre, *il n'existe absolument aucune contrainte entre le noyau syllabique et la consonne de la coda*: cette dernière (s'il s'agit d'une «vraie» consonne et non d'un glide) peut être absolument n'importe quelle consonne de la langue quel que soit le timbre du noyau syllabique.

Si l'on considère ces trois premiers points, on constate qu'ils considèrent en

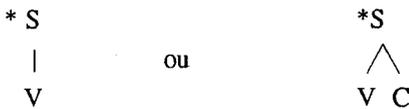
14. Signalons que pour les syllabes lourdes à voyelles longues (CVV) une très forte contrainte existe sur la seconde voyelle, qui doit avoir le même timbre que la première.

eux-mêmes un démenti de la thèse de McCarthy selon laquelle l'AC traiterait de façon analogue les syllabes lourdes CVV et CVC. En effet, alors qu'il existe de fortes contraintes entre les deux voyelles d'une syllabe de type CVV, il n'en existe aucune entre la voyelle et la consonne fermante d'une syllabe de type CVC, le cas de la *hamza*, qui met en jeu autant l'attaque que le noyau, apparaissant plutôt comme une confirmation de l'absence de liens entre voyelle et consonne de coda que comme une exception à ce principe. Quant aux glides (G) ils ont un comportement intermédiaire entre V et C puisque CVG est soumis à certaines contraintes en fonction de V.

4. En AC (au moins pour certains dialectes, cf. Ibn Ya&is, VII, p. 5) les syllabes de type CVV connaissent un processus d'abrègement en finale de mot; rien de semblable n'advient aux syllabes de type CVC<sup>15</sup>.

Ceci constitue pour nous un autre fait qui conduit à douter de l'identité de comportement phonologique, et donc de structure, des syllabes CVC et CVV.

5. L'AC interdit strictement des syllabes sans attaque consonantique du type



alors que ces types syllabiques sont parfaitement possibles (et même courants) en français ou en anglais.

Méthodologiquement, ce fait est fondamental en ce sens qu'il rend illicite une analyse en CI du CVC arabe comme (C (VC)) car le constituant VC postulé par une telle analyse comme constituant intermédiaire n'est pas attestable: en effet, selon les principes de l'analyse en CI, les constituants intermédiaires postulés par la décomposition doivent avoir une certaine réalité psychologique, et donc correspondre à un découpage «naturel». Or il n'est pas plausible qu'un locuteur de l'AC puisse envisager de découper une syllabe CVC en C-VC, c'est-à-dire en un segment minimal et *un segment inattestable* plutôt qu'en CV-C, soit une syllabe minimale et un segment minimal. En d'autres termes, ce fait suggère que dans

15. Ce qui serait pourtant parfaitement concevable: le français a bien connu, au cours de son histoire, une règle d'effacement des consonnes en fin de mot...

CVC le lien entre attaque et noyau est plus fort que celui entre noyau et coda puisque la rupture de ce lien donne un constituant ultime (C) et un constituant intermédiaire attestable (CV) alors que la rupture du premier lien n'est licite que si elle engendre deux constituants ultimes (C) et (V).

6. Il y a en AC des contraintes entre l'attaque et le noyau vocalique, contraintes qui se manifestent dans des transformations facultatives comme (cf. Suyûti, II, p. 102, et Fleisch, I, pp. 131 et sq.):

[wišāh]	->	[ʔišāh]
[wišaadah]	->	[ʔišaadah]
[wuzarâʔ]	->	[ʔuzarâʔ]
[wulaat]	->	[ʔulaat]

7. Dans le même ordre d'idées, la plupart des dialectes de l'AC semblent manifester une grande répugnance aux séquences /yi/, lesquelles sont signalées comme particulièrement rares dans la langue (cf. Ibn k̄âlawayh, p. 83).

Ces faits contrastent avec l'absence de contraintes, signalées en 3. ci-dessus entre noyau syllabique et coda consonantique et montrent qu'une analyse des syllabes CVC en ((CV) C) est beaucoup plus plausible en AC que celle, proposée par McCarthy, en (C (VC)).

8. On peut ajouter aux arguments précédents deux arguments indirects, en ce sens qu'ils ne mettent pas en jeu des données linguistiques mais des faits de nature métalinguistique:

a) L'analyse de la syllabe chez les GA en *mutaharrik* et *šākin* (cf. 1.1 ci-dessus) va dans le sens de notre thèse du découpage ((CV) C) des syllabes CVC...

b) Le système phonographématique de l'arabe milite dans le même sens puisqu'en «scriptio plena» il représente les voyelles comme un attribut de la consonne d'attaque («petit graphème» écrit au-dessus de cette consonne), la consonne de coda, dans les syllabes CVC recevant un signe vocalique fictif, nommé *sukan* (repos).

Quant à l'aspect métrique du problème, c'est un fait indéniable que l'AC connaît, tant dans sa métrique que dans son système accentuel, une opposition entre syllabes brèves (ou légères), de type CV, et syllabes lourdes (ou longues) de

type CVV ou CVC.

Nous avons signalé ci-dessus que McCarthy considère que cet état de choses comme un argument décisif en faveur de son modèle.

Mais au vrai, l'argument est-il si décisif qu'il y paraît? Le parallélisme des comportements métriques implique-t-il un parallélisme de structure?

Observons d'abord que ce qui a été dit précédemment sur l'inadéquation d'un traitement phonologique identique de CVV et de CVC permet d'ores et déjà de répondre par la négative: si de nombreux processus phonologiques montrent à l'évidence que les syllabes CVC ne sont pas traitées par la langue comme les syllabes CVV, et s'il n'en reste pas moins vrai que du point de vue métrique ces deux types syllabiques ont des propriétés communes, alors c'est qu'il faut donc trouver une autre raison que l'identité de structure interne à l'équivalence métrique des deux types de syllabes.

Observons ensuite que l'argumentation de McCarthy (op. cit., p. 455) selon laquelle la structure syllabique à rime branchante, c'est-à-dire (C (VC)), devrait être associée au poids métrique et qu'une structure à rime non-branchante, c'est-à-dire ((CV) C) ne devrait pas être métriquement lourde, peut difficilement être considérée comme une argumentation convaincante, puisque son auteur n'hésite pas à la contredire lui-même, et ce de deux manières:

D'une part en effet, il montre (op. cit., p. 453) que les syllabes CVCC et CVVC finales ont, en arabe égyptien, un poids métrique supérieur à celui des syllabes CVV et CVC. Cependant, il n'en conclut pas pour autant qu'il faille considérer la dernière consonne de ces syllabes, pourtant indéniablement responsable de leur poids métrique, comme un constituant intégré à la rime: il soutient au contraire que cette consonne doit être simplement Chomsky-adjointe à la lourde finale selon le processus suivant:

$$C V [+seg] C \# \rightarrow C V [+seg] C$$

C'est exactement le même point de vue que nous soutenons, mais concernant aussi les syllabes CVC!...

D'autre part, McCarthy après avoir soutenu que l'hébreu tibérien analysait lui aussi ses syllabes CVC en ((CV) C), précisément parce qu'il ne les traitait pas

comme des lourdes, a, par la suite, renoncé à cette analyse, ce qui montre bien que lui-même n'accorde pas une importance cruciale à la thèse du strict parallélisme entre poids métrique et structure syllabique.

En résumé, il ne me semble pas que l'on puisse invoquer pour l'AC des faits phonologiques décisifs en faveur d'une analyse des syllabes CVC en termes de rime branchante, c'est-à-dire en (C (VC)). Quant à l'équivalence prosodique entre CVV et CVC elle n'implique pas l'identité de structure interne pour ces deux types syllabiques.

### *2.3 Le modèle concurrent*

Il est bien connu que, dans la variété des structures syllabiques des langues naturelles, les constituants «attaque de syllabe» et «queue de syllabe» peuvent être simples ou complexes, et que dans ce dernier cas diverses contraintes (universelles ou spécifiques) limitent les possibles.

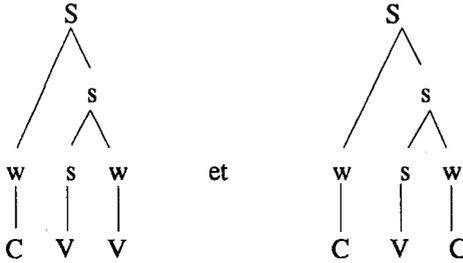
On peut parfaitement concevoir que le noyau syllabique soit, lui aussi, simple ou complexe et que, dans cette seconde hypothèse, des contraintes entrent également en jeu.

En outre, comme le lecteur l'aura sans doute déjà compris, nous pensons que les faits de l'arabe, concernant les syllabes CVC militent en faveur d'une analyse en ((CV) C), c'est-à-dire qu'il n'y a pas, pour cette langue de rimes branchantes.

C'est fondamentalement ces deux hypothèses qui sont à la base du modèle que nous proposons.

On supposera que l'arabe connaît deux types fondamentaux de syllabes lourdes: des syllabes CVV, à noyau syllabique complexe (ou «noyau lourd») et des syllabes CVC où le dernier C (qui peut être une «vraie» consonne ou un glide) est simplement Chomsky-adjoint à une syllabe de type CV.

Ces deux types syllabiques correspondraient donc, dans notre hypothèse, aux schémas suivants:



On peut constater que dans cette approche:

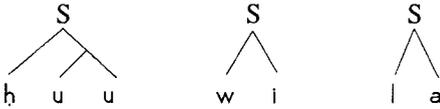
1. Les deux types de syllabes lourdes de l'arabe diffèrent profondément quant à l'architecture et quant à l'étiquetage.
2. Le type CVV présente un noyau syllabique complexe, mais qui ne peut, par définition, être instancié que par des segments [+syllabiques]<sup>16</sup>.
3. Le type CVC diffère de la syllabe «lourde» du modèle précédent d'une part par l'architecture générale (le noyau syllabique y est solidaire non de la coda mais de l'attaque de syllabe) et d'autre part en ce que la coda ne peut être, par définition, qu'un segment à fonctionnement consonantique.
4. Dans le type CVC c'est la consonne d'attaque qui est relativement plus «forte» que la consonne de coda.

#### 2.4 Quelques avantages de ce modèle

1. Un premier avantage du modèle proposé est qu'il permet de décrire avec simplicité la différence phonétique importante qui existe entre des formes comme [ħawila] et [ħuwwila], différence dont nous avons montré, en 1.3 ci-dessus, qu'elle était une source de difficultés pour certains modèles de la syllabe lourde en arabe;

Dans le cadre de ce modèle, la première de ces deux formes s'analyse ainsi:

16. Plus précisément, c'est la place des segments dans l'architecture de la syllabe qui définit, dans ce modèle, s'ils ont ou non une fonction syllabique. Ce n'est pas le cas dans le modèle précédent où le fait que des V et des C peuvent indifféremment occuper la troisième place du patron syllabique rend nécessaire l'utilisation, pour les différencier, du trait [±syllabique] ce qui est un comble d'inadéquation pour un modèle «syllabique»!



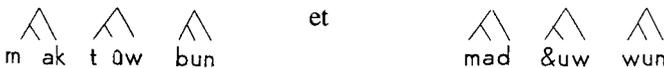
Quant à la deuxième on peut penser à deux solutions:



selon que l'on admet ou non la possibilité d'attaques géminées en AC (pour des arguments en faveur de la possibilité en AC de ce type d'attaque, cf. Kouloughli 1986).

On notera que le modèle de McCarthy permet certes de différencier les formes phonétiques de ce type, mais seulement à condition de spécifier la coda par rapport au trait [ $\pm$  syllabique], ce qui, comme on l'a déjà fait remarquer (cf. note 16) n'est pas à mettre au crédit du modèle en question...

2. Pour ce qui est de l'opposition [maktɔbun] / [mad&uwwun], elle s'explique, selon nous, par une transformation très générale (mais néanmoins contextuelle) qui affecte la coda des syllabes CVC si cette coda est un glide et est homorganique du noyau syllabique. Les deux participes passifs cités auraient donc la même représentation phonologique, quelque chose comme:



mais le premier subirait ensuite le processus contextuel d'*incorporation de la coda glide dans le noyau syllabique homorganique*, ce qui aboutirait à la représentation phonétique:



alors que le second serait restructuré, à cause de la possibilité de gémination de l'attaque de sa dernière syllabe, en quelque chose comme:



forme qu'il faut rapprocher de [hɔwwilɑ]: dans les deux cas il y a eu, selon nous, restructuration obligatoire liée à la possibilité de géminer une coda et une attaque homorganique.

3. On sait que l'AC est sujet à un processus absolument systématique de resyllabation ayant pour effet de rattacher la coda d'une syllabe CVC à la syllabe suivante chaque fois que ce rattachement est phonétiquement possible, comme par exemple dans:

/min(?)albajti/ -> [minalbajti]

Le fait que, dans notre modèle, le mode de rattachement de la coda des syllabes CVC en fasse un élément «périphérique» et nullement solidaire du noyau syllabique nous semble expliquer très naturellement la systématisme des resyllabifications en AC. Le modèle de McCarthy nous paraît au contraire expliquer fort mal ce type de processus car comment concevoir que l'un des éléments de la rime soit si aisément détachable de la syllabe? Pourquoi n'a-t-on pas plutôt un maintien de la séquence

m i n ? a l

exactement comme dans l'exemple anglais classique *an aim*, qui se différencie, en élocution normale, de *a name*, et justifie, pour cette langue, l'existence d'une rime regroupant noyau syllabique et coda...

4. Le processus (très général) d'assimilation de traits des codas à ceux des consonnes d'attaque de la syllabe suivante nous paraissent être également un argument en faveur de notre modèle.

Cette assimilation, comme le montrent les exemples suivants, peut être partielle ou totale selon le degré de proximité tractuelle des consonnes concernées:

/yadkulu/      ->    [yadkulu]  
 /yabta&id/      ->    [yabta&id]  
 /madadtu/      ->    [madadtu]

(Ç note l'amuissement de la consonne).

Or, dans des exemples de ce type, l'amuïssement de la coda de la première syllabe au contact de l'attaque (non-voisée) de la seconde syllabe s'explique très naturellement si l'on admet, conformément à notre modèle, que *la coda est un élément prosodiquement faible alors que l'attaque est un élément prosodiquement fort*. L'assimilation de sonorité, comme tout phénomène d'assimilation d'ailleurs, n'est alors qu'un reflet du rapport de force prosodique.

Dans le modèle de McCarthy par contre, un tel phénomène est doublement incompréhensible puisque d'une part les rapports de force prosodique entre coda et attaque sont inversés, et que d'autre part, dans tous les exemples que nous avons cités, la syllabe dont la coda subit l'assimilation de sonorité se trouve être la syllabe accentuée, et donc prosodiquement la plus forte du mot, ce qui devrait faire de la consonne de coda la consonne relativement la plus «forte» du mot et donc la moins sujette à l'assimilation...

5. Les faits de pause de l'AC sont un autre domaine où le modèle que nous proposons semble préférable à son concurrent et, plus généralement, à tout modèle postulant une rime branchante pour les syllabes CVC de l'AC. On a en AC, à la pause, des transformations comme:

/kataba/ -> [katab]  
/katabta/ -> [katabt]

transformations qui, on le voit, sont l'expression d'un seul et même processus phonologique, puisqu'elles consistent en l'effacement d'une voyelle brève finale à la pause.

La seconde forme sera indiscutablement traitée (y compris par McCarthy) comme une Chomsky-adjonction du dernier C ayant perdu sa voyelle, soit:

$\begin{array}{c} \wedge \\ \text{ka} \end{array} \quad \begin{array}{c} \wedge \\ \text{tab} \end{array} \quad \begin{array}{c} \wedge \\ \text{t a} \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{c} \wedge \\ \text{ka} \end{array} \quad \begin{array}{c} \wedge \\ \text{tab} \end{array} \quad \text{t}$

Il paraît donc tout à fait naturel de traiter la première forme de façon analogue, soit:

$\begin{array}{c} \wedge \\ \text{ka} \end{array} \quad \begin{array}{c} \wedge \\ \text{ta} \end{array} \quad \begin{array}{c} \wedge \\ \text{b a} \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{c} \wedge \\ \text{ka} \end{array} \quad \begin{array}{c} \wedge \\ \text{tab} \end{array}$

et donc d'engendrer par règle des syllabes CVC avec exactement la structure que nous postulons.

Alternativement, si l'on adopte le modèle de McCarthy tout en admettant la nécessité d'un traitement unitaire des faits de pause, faudra-t-il analyser les CVC selon les cas soit comme des ((CV) C) soit comme des (C (VC))?

6. Des faits très proches des faits de pause (chute d'une voyelle et Chomsky-adjonction de sa consonne d'attaque à la syllabe précédente) existent à l'intérieur des mots, comme le montrent les alternances suivantes:

wā&q	/	wā&iq	(être vil, de mauvaises moeurs)
qašf	/	qašif	(avoir la peau sale)
kadr	/	kadir	(être trouble <eau>)
faṭn	/	faṭun	(être doué de discernement)
qadr	/	qadir / qadur	(être sale)

De tels faits montrent qu'on peut légitimement supposer qu'au moins un certain nombre de syllabes CVC de l'AC dérivent de séquences CVCV dont la deuxième syllabe aurait perdu sa voyelle (la voyelle syncopée est haute, donc relativement peu «sonore» et sa syllabe est post-accentuelle, donc relativement «faible»). Ces syllabes CVC seraient donc produites par simple «satellisation» d'une attaque qui aurait perdu son noyau.

Une telle origine des syllabes CVC s'explique mieux par un modèle où ces codas ne sont pas intégrées dans la rime que par un modèle où il faudrait supposer que ces éléments, satellisés en raison de leur faiblesse, seraient cependant en mesure de provoquer une resyllabation draconienne et de modifier le rapport des forces syllabiques à leur profit...

### 3. Perspectives

Dans leur ensemble, les données précédentes montrent que, dans le cadre de notre modèle, les faits d'assimilation consonantique ont pour domaine les marges de syllabe (attaque et/ou coda) alors que le domaine du noyau serait celui des phénomènes d'assimilation vocalique.

Il est intéressant de remarquer que, par opposition aux vraies voyelles, qui sont toujours dans le domaine du noyau, et aux vraies consonnes, qui sont toujours dans le domaine des marges, les glides sont susceptibles de «changer de domaine», comme le montrent les points 1 et 2 ci-dessus.

Nous pensons que toute la «phonologie des glides», qui constitue un des chapitres les plus importants de la morphophonologie de l'AC, s'explique à partir de cette ambivalence fonctionnelle.

Un premier exemple de cette ambivalence fonctionnelle se manifeste dans des alternances phonétiques (dialectales) comme:

[yawjalu] -> [yâjalu]  
 [yaybasu] -> [yâbasu]

où l'on voit une séquence voyelle-glide alterner avec une voyelle longue ce qui suggère que le glide aurait, dans les dialectes «à voyelles longues», été purement et simplement *absorbé* dans le noyau syllabique avec engendrement d'un noyau syllabique lourd.

Un autre exemple de l'ambivalence fonctionnelle des glides est fourni par leur comportement dans les contextes de «gémination par attraction»: il est possible en AC, lorsqu'une syllabe brève de fin de mot est suivie d'une syllabe ayant même attaque d'éliider la voyelle de la première et de géminer les deux consonnes identiques (cf. Al-ʔAstarâbâdî, III, pp. 236 et sq.) soit:

x Ci V ## Ci Y -> X CiCi Y

par exemple:

/ʔinnal-maala ## laka/ -> [ʔinnalmaaʔlaka]

Cette transformation n'est bien sûr possible que si elle n'engendre pas une séquence (absolument prohibée en AC) de trois consonnes, c'est-à-dire si la syllabe qui subit l'éliision de son noyau n'est pas précédée de consonne. Elle est donc bloquée pour une séquence comme:

/kaibu ## bakriv/

Or on constate que cette transformation est parfaitement licite si la syllabe intéressée par l'éliision est précédée d'un glide, comme dans:

/tawbu## bakrin/ -> [tawbbakrin]

Une telle possibilité pourrait s'expliquer par le fait que la syllabe contenant le glide a subi une restructuration du type:



Mais comment expliquer alors que le glide n'ait pas été absorbé dans le noyau vocalique contrairement aux exemples donnés ci-dessus? Faut-il supposer qu'il y aurait deux degrés différents d'intégration d'un élément au noyau syllabique, un degré «fort» avec absorption et un degré «faible» sans absorption? Ou bien faut-il envisager d'autres «patrons syllabiques» pour rendre compte de tels phénomènes?

Arrivés à ce point, nous ne sommes plus très loin des problèmes classiques de la morphophonologie des glides où l'on a des transformations, cette fois obligatoires, telles que:

/yakwafu/ -> /yakawfu/ -> [yakâfu]

transformations dont notre modèle de la syllabe semble mieux à même de traiter que les modèles concurrents anciens ou modernes.

Nous avons exploré certaines des possibilités de ce modèle dans le champ complexe de la morphophonologie des glides en AC dans Bohas et Kouloughli (1981).

*D.E. Kouloughli*

*CNRS*

*Université de Paris 7*

## Références

- ANGOUJARD, J.-P. (1982) «Sur la représentation phonologique du verbe [z] (parler de Tunis)» dans *Analyses/théorie*, 2-3, pp. 1-17.
- ANGOUJARD, J.-P. (1984) *Aspects d'une micro-prosodie: le modèle arabe*, Thèse pour le Doctorat d'État, Université de Paris 8.
- AL-?ASTARABADI *ṣarḥ al-ṣafiyah, ṣarḥ al-kutub al-ʿilmiyyah*, Beyrouth, 1975.
- BOHAS G. (1975) *Métrique arabe classique et moderne*, Thèse de troisième cycle (non publiée), Université Paris 8.
- BOHAS G. (1976) «*ʿAlīqā? as-sakīnayn* et problèmes connexes» dans *Bulletin d'Études Orientales*, XXIX, Damas.
- BOHAS G. (1979) = BOHAS, G. et J.-P. Guillaume (1984) *Étude des théories des grammairiens arabes. Morphologie et phonologie*, Damas.
- BOHAS, G. et D.E. Kouloughli (1981) «Le traitement des glides en arabe classique dans le cadre d'une théorie syllabique», communication présentée au «Colloque de phonologie», Université de Paris 8.
- BRAME, M.K. (1970) *Arabic Phonology*, Thèse de doctorat (non publiée), M.I.T.
- CANTINEAU, J. (1946) «Esquisse d'une phonologie de l'arabe classique» dans *Études de linguistique arabe*, Klincksieck, Paris, (1960), pp. 165-204.
- COHEN, M. (1979) *La grande invention de l'écriture et son évolution*, Imprimerie nationale, Paris.
- FLEISCH, H. (1958) «La conception phonétique des Arabes d'après le *sirr ṣināʿat al-ʿarab* d'Ibn Ginnī» dans *Zeitschrift der Deutschen Moergenländischen Gesellschaft*, 108/1, pp. 74-105.
- FLEISH, H. (1961) *Traité de philologie arabe (I)*, Imprimerie catholique, Beyrouth.
- FUDGE, E.C. (1969) «Syllables» dans *Journal of Linguistics*, 5, pp. 253-286.
- GEORGES-PICHOT, J.P. (1979) *Les unités de la phonologie*, Thèse de troisième cycle (non publiée), Université de Paris 7.
- GHAZELI, S. (1979) «Du statut des voyelles en arabe» dans *Analyses/Théorie*, 2-3, pp. 199-219.
- HADI-SALAH, A. (1971) «La notion de syllabe et la théorie cinético-impulsionnelle des phonéticiens arabes» dans *Al-lisāniyyât*, 1, pp. 63-83, Université d'Alger.
- HOOPER, J.B. (1976) *An Introduction to Natural Generative Phonology*, Academic Press, New York.
- IBN KALAWAYH, *Laysa fi kalām al-ʿarab*, Dār al-ʿilm li-l-malāyīn, Beyrouth, (1979).
- IBN &USFUR, *Al-mumtib&fil-taṣrīf*, Dār Al-ʿâfâq Al-Jadīdah, Beyrouth (1978).
- IBN YA&IS, *ṣarḥ al-mufaṣṣal, &âlam al-kutub*, Beyrouth.
- KAHN, D. (1976) *Syllable-based Generalizations in English*, Thèse de doctorat (non publiée), M.I.T.
- KIPARSKY, P. (1979) «Metrical Structure Assignment is Cyclic» dans *Linguistic Inquiry*, 10, 3, pp. 421-441.

- KOULOUGHLI, D.E. (1978) *Contribution à la phonologie générative de l'arabe*, Thèse de troisième cycle (non publiée), Université de Paris 7.
- KOULOUGHLI, D.E. (1979) «Sur le traitement des glides dans la phonologie de l'arabe standard» dans *Analyses/Théorie*, 1, pp. 54-93.
- KOULOUGHLI, D.E. (1982) «Sur la phonographématique arabe» dans *Analyses/Théorie*, 1, pp. 79-151.
- KOULOUGHLI, D.E. (1986) «Les syllabes "sur-lourdes" de l'arabe classique» (en préparation).
- KURYLOWICZ (1948) «Contribution à la théorie de la syllabe» dans *Bulletin de la Société Polonaise de Linguistique*, 8, pp. 80-114.
- MATTA BNU YUNUS, kitab *Zaristotâls "fi l-si&"*, & Abd Al-Rahman *Bedawf* (éd.), Dâr al-*taqâfah*, Beyrouth, (1973).
- MCCARTHY, J. «On Stress and Syllabification» dans *Linguistic Inquiry*, 10, 3, pp. 443-465.
- PIKE, K. et E. Pike (1947) «Immediate Constituents of Mazateco Syllables» dans *International Journal of American Linguistics*, 13, pp. 78-91.
- SELKIRK, E. (1983) «The Syllable» dans Van der Hulst & Smith (éds), II, pp. 337-383.
- SUYUTI, al-muzhir, *Dâr 'iÓyâ al-kutub al-*&arabiyah**, Le Caire (1958).
- TOGEBY, K. (1951) *Structure immanente de la langue française*, TCLC 6, Copenhague.
- VAN DER HULST, H. et N. Smith (éds) (1982/1984) *The Structure of Phonological Representations (I & II)*, Foris, Dordrecht.