HAL
open science

P33. PHONOLOGIE & PHONETIQUE

Salem Chaker

To cite this version:

Salem Chaker. P33. PHONOLOGIE & PHONETIQUE. Encyclopédie Berbère, 2015. hal-01780808

HAL Id: hal-01780808

https://amu.hal.science/hal-01780808

Submitted on 27 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

P33. PHONOLOGIE & PHONETIQUE

On soulignera d'emblée qu'au sein de la linguistique générale, la phonologie a connu des développements extrêmement importants au cours des dernières décennies, évolutions qui la diversifient en un grand nombre de courants et sous-courants, dont les terminologies, les méthodes, les concepts, *voire même l'objet*, sont devenus très hétérogènes. On se place ici dans le cadre d'une approche classique de la phonologie fondée sur la notion de distinctivité, développée par le courant structuraliste « praguois » depuis N. S. Troubetzkoy. Notion clef renvoyant à la pertinence fonctionnelle des sons, qui permet d'opposer phonétique (étude objective, articulatoire, acoustique ou perceptive, des sons du langage humain) à phonologie (étude fonctionnelle des sons). On trouvera dans la notice « Syllabe » à venir des informations spécifiques sur les études de phonologie berbère récentes (essentiellement à partir des années 1980), menées dans des cadres générativistes ou post-générativistes.

Incidemment, on soulignera à ce sujet combien les analyses et conclusions des chercheurs en matière de phonologie peuvent diverger en fonction des cadres théoriques qu'ils adoptent (structuralisme fonctionnaliste, structuralisme distributionnaliste, générativisme, phonologie non-linéaire…), mais aussi de leur "tropisme" synchronique ou diachronique et des données qu'ils utilisent – les sources existantes étant souvent très lacunaires ou discutables, y compris au niveau de la fiabilité du matériau phonétique. Ainsi, on comprend aisément qu'une phonologie de type structuraliste fonctionnaliste – qui admet les notions de distribution complémentaire, de neutralisation d'oppositions, de rendement fonctionnel…–, puisse aboutir à des conclusions différentes voire opposées à celles d'une phonologie structuraliste distributionnaliste pour laquelle le principe de base est « *Once a phonem, always a phonem* »… Dans le cadre de la première, on pourra, en kabyle, négliger les quelques très rares cas d'opposition entre spirante et occlusive ([k̲] / [k]…), en considérant que la règle générale qui régit les deux sons est celle de la distribution complémentaire et que les oppositions sont rarissimes (d'où : ([k̲] - [k] = /k/). Dans la seconde, on posera deux phonèmes /k̲/ ~ /k/. Il en ira de même pour la labiovélarisation, le schwa ou toute autre question de phonologie « sensible ».

Au-delà de la multiplicité des cadres théoriques, un autre aspect de la diversité des analyses – dont peu de berbérisants semblent être conscients – mérite d'être fortement souligné : celui du cadre *sociolinguistique* de l'analyse phonologique. Selon que l'analyse se situe au niveau d'un parler local, voire d'un idiolecte, d'un groupe de parlers, d'un dialecte*, d'un groupe de dialectes ou à l'échelle globale du berbère, les conclusions du chercheur peuvent être très divergentes, voire diamétralement opposées. Ainsi, des distinctions secondaires de durée vocalique (/a/ ~ /ā/…) peuvent être mises en évidence dans un parler kabyle déterminé, sans pour autant que le phénomène soit significatif à l'échelle du dialecte kabyle, ni *a fortiori* du berbère Nord. On reviendra plus loin sur cette question du cadrage sociolinguistique de l'analyse phonologique, qui peut être tout à fait crucial.

La diversité des cadres théoriques et méthodologiques, la diversité et la multiplicité des parlers de référence – accentuée par la tendance fréquente, sinon générale, à confondre phonologie d'un parler, phonologie d'un dialecte et phonologie berbère – expliquent bien des conclusions opposées et rendent, sur de nombreux points, les débats assez confus et artificiels.

Un démarrage lent et tardif

En 1952, André Basset commençait le chapitre « Phonétique » de sa synthèse sur la langue berbère par ce jugement sévère : « Les berbérisants n'ont guère été des phonéticiens. ». Antérieurement à cette date, les études se limitent à quelques travaux de précurseurs (Bronzi 1919, Beguinot 1924, Basset 1946, Basset & Picard 1948…). Le constat de Basset pourrait

être prolongé jusqu'au début des années 1970, voire 1990, car les travaux qui se sont penchés précisément, avant cette date, sur la « substance phonique » du berbère se comptent sur les doigts de la main. On ne peut guère citer que l'article de synthèse de L. Galand (1953), l'étude de phonétique instrumentale de T. F. Mitchel (1957) consacrée aux « consonnes longues » et les trois articles de A. Willms (1962, 1964 et 1965). Les berbérisants, qui étaient essentiellement des grammairiens et des lexicologues, se sont contentés d'une phonétique assez sommaire, nettement en retard par rapport à l'état contemporain de l'art. Les plus attentifs d'entre eux à la matière phonétique – comme Charles de Foucauld qui a laissé des notations extrêmement fines du touareg – ont développé leur approche sur une base pragmatique très « française » et non à partir de la phonétique générale de leur époque, qui était pourtant déjà bien avancée dans le champ académique, en particulier dans le monde anglo-saxon et en France. Le contraste est d'ailleurs sensible lorsqu'on compare la précision des notations des dialectologues arabisants (Ph. & W. Marçais, J. Cantineau…) et celles de la plupart des berbérisants aux mêmes époques – à quelques rares exceptions près comme Foucauld, Destaing... Une des explications probables – mais sans doute pas la principale – de ce retard, de ce faible intérêt pour la substance phonique tient vraisemblablement à une donnée dialectologique lourde, sur laquelle on reviendra plus loin : la transparence des correspondances phonétiques entre les principaux dialectes berbères, situation qui dispensait en quelque sorte d'une attention plus fine aux données phonétiques de chaque dialecte et parler.

En phonétique proprement dite, c'est surtout à partir des années 1990 – notre étude de phonétique instrumentale (Chaker 1975) restera encore longtemps isolée – que des travaux beaucoup plus précis et en phase avec l'état de la recherche phonétique, notamment de la phonétique expérimentale, vont être développés dans les universités européennes. Les questions délicates de la phonétique berbère – la tension consonantique, le schwa (ou "voyelle neutre"), la pharyngalisation ("emphase"), la labiovélarisation*, la spirantisation, la syllabe*…– vont faire l'objet de nombreuses recherches de thèses et de publications d'études mettant en œuvre les moyens technologiques les plus sophistiqués de l'analyse de la parole : étude acoustique sous tous ses aspects, électromyographie… (Ouakrim, Louali, Louali & Puech, Ridouane, Taine-Cheikh & Ould-Bara, Tigziri…, cf. Bibl.). Malgré leur intérêt et leur utilité indéniables, il convient cependant de ne pas surestimer ces travaux et les lumières qu'ils apportent à la phonétique et, surtout, à la phonologie du berbère : leurs résultats sont souvent contradictoires, parce qu'ils s'appuient sur des protocoles expérimentaux nécessairement artificiels – et non sur l'analyse de la parole réelle –, parce qu'ils portent sur des idiolectes et un nombre limité de locuteurs et de contextes, parce que leur cadrage linguistique n'est pas toujours satisfaisant et adéquat, même chez les chercheurs les plus sérieux. Par ailleurs, les vérifications perceptuelles sont rares : on sait que le locuteur-auditeur est parfaitement capable de restituer/entendre des traits articulatoires qui n'ont apparemment aucun corrélat au niveau acoustique – on n'entend pas qu'avec les oreilles ! – ; ce pourrait bien être le cas pour des questions cruciales en berbère, comme la tension, le schwa, etc. (cf. *infra*).

En phonologie, après l'article fondateur de Basset (1946), les études ne connaitront un véritable essor qu'à partir des années 1980, essor porté surtout par des spécialistes des domaines marocains : *tamazight* : Ameur, Bahmad, Bezaa, Bergou, Guerssel, Idrissi, Saïb… ; *rifain* : Hamdaoui, Chami, Allati, Chtatou, El Aïssati, Elkirat …, et surtout *chleuh* : Boukous, Elmedlaoui, Dell & Elmedlaoui… Les autres régions berbères (touareg, kabyle…) ne susciteront pas le même engouement ni une production aussi intense ; longtemps, elles ne seront étudiées que par quelques chercheurs isolés (Prasse, Louali pour le touareg ; Chaker, Bader, Mitiche, Laceb…, pour le kabyle). Mouvement très majoritairement marocain donc et dans lequel l'inspiration générativiste deviendra rapidement prédominante. Situation qui n'est pas

sans avoir produit des effets sensibles sur les objets étudiés, l'approche et les terminologies, ainsi que des « étanchéités » au sein du domaine de la phonologie. Après 1990, la très grande majorité des études traitent des questions particulières (la gémination, le schwa, les glides, la syllabe…) ; seul l'ouvrage de Boukous (2009) propose une approche d'ensemble, fondée sur le chleuh. Par leur tropisme généraliste marqué, une partie de ces travaux s'inscrit d'ailleurs autant si non plus dans les débats théoriques de la linguistique générative et post-générative que dans la linguistique berbère.

Phonétique et phonologie diachroniques

Si les berbérisants n'ont été que tardivement des phonéticiens et des phonologues, ils n'ont pas non plus investi précocement le domaine de la phonétique et phonologie diachronique. Le tropisme descriptiviste des études berbères est bien connu et s'explique par de nombreuses déterminations objectives, à commencer par l'urgence et la priorité qu'il y avait et qu'il y a toujours à décrire la variété infinie des dialectes et parlers berbères. Les travaux de phonétique et phonologie diachronique se limitent, pour l'essentiel, à ceux de Francesco Beguinot, Karl-G. Prasse, plus récemment, Abdelaziz Allati et surtout Marteen Kossmann. Chez les autres auteurs (A. Basset, Bynon, Galand, Chaker, Vycichl…), en matière de phonologie, on a affaire à des approches ponctuelles, mais aucune étude systématique, y compris chez les diachroniciens comme Werner Vycichl.

La phonologie historique du berbère est évidemment un domaine délicat puisqu'on ne dispose que de très peu de témoins anciens de la langue qui permettraient d'en suivre et retracer les évolutions au cours des temps. Les rares données existantes sont difficiles à exploiter au plan de la phonétique, car très imprécises comme le libyque qui ne notaient pas les voyelles, ou passées par le filtre phonétique et graphique d'autres langues (latin, arabe…), filtre qui peut masquer des faits essentiels ou induire de nombreux artéfacts (comme la notation de la durée vocalique dans les graphies arabes médiévales). La seule approche disponible est donc, pour l'essentiel, la méthode de la reconstruction interne qui consiste, à travers la comparaison des formes attestées dans la diversité synchronique du berbère, à formuler des modèles d'évolution – *i.e.* des hypothèses – permettant d'expliquer la diversité observée à partir d'un système ou d'un fait posés comme primitifs et communs. Les difficultés du genre sont évidentes (et tout à fait classiques) :

– Plusieurs théories concurrentes peuvent souvent être défendues pour expliquer les données attestées ;

– On aura tendance, conditionné par la tradition de la linguistique historique et comparée et de la *Stammbaumtheorie*, à poser un modèle originel unique, postulant implicitement qu'il a existé une période d'unité et d'homogénéité parfaite du berbère. Ce qui est pour le moins aventuré dans la cas d'une langue comme le berbère, qui occupe un territoire immense et très diversifié depuis des millénaires ;

– On est fortement tributaire des données synchroniques disponibles, de leur fiabilité et de leur représentativité. ; problème crucial dans le champ des études berbères quand on sait les déséquilibres de tous ordres (géographiques, quantitatifs, qualitatifs) de la documentation existante – même si la situation s'est très sensiblement améliorée depuis une quarantaine d'années ;

– On aura mécaniquement tendance appliquer des modèles qui ont été vérifiés (ou qui sont seulement admis) pour d'autres langues ou familles de langues – notamment voisines ou apparentées – sans que leur validité soit nécessairement étayée par des données internes objectives.

– Enfin, la prise en compte des différentes variétés dialectales synchroniques de la langue qui, en bonne méthode, devrait être systématique et équilibrée, sera souvent contrariée

par la recherche du fait qui conforte la thèse préétablie ou implicite à travers l'importation d'un modèle externe.

C'est assez largement la situation de la diachronie berbère, phonologique ou grammaticale d'ailleurs :

a) Elle accorde au touareg et à quelques parlers périphériques (Ghadames…) un poids décisif dans la reconstruction phonologique alors qu'il y a tout lieu de penser qu'à ce niveau ces variétés de berbère ont connu de fortes évolutions spécifiques et une lourde influence de substrats et adstrats non-berbères, négro-africains. Le cas du touareg est à cet égard emblématique : on le considère très généralement comme conservateur et archaïsant et il est à la base de la reconstruction du proto-berbère* par Karl Prasse alors qu'il ne fait aucun doute qu'au niveau phonético-phonologique au moins, il présente de très importantes évolutions : émergence de timbre d'ouverture moyenne (/e/ et /o/), d'une opposition de durée vocalique (inconnue des dialectes Nord), présence de phénomènes lourds de palatalisation, de vélarisation/uvularisation aboutissant régionalement à la perte de distinctions phonologiques fondamentales en berbère (pharyngalisées/non-pharyngalisées : /z/ = /ẓ/, /d/ = /ḍ/…, avec leurs corrélats au plan de l'écriture tifinagh), tous phénomène manifestement secondaires ; on reviendra plus loin sur certains de ces points. Par de nombreux aspects, le touareg s'intègre nettement à une « aire linguistique saharo-sahélienne » (cf. les travaux de R. Nicolaï sur la diffusion lexicale notamment), et, comme on l'a signalé sous la notice O26 (*EB* XXXVI p. 5835-36), le système vocalique du touareg se superpose quasiment parfaitement à celui du haoussa (Newman 2000, p. 398).

b) Elle s'est développée « à l'ombre » des études sémitiques et chamito-sémitiques. On pense bien sûr aux sémitisants proprement dits qui ont pu ponctuellement s'intéresser au berbère – O. Rössler, G. Garbini, O. Durand,… –, mais aussi aux berbérisants comme Werner Vycichl ou même Karl Prasse. Car, au fond, la démarche est toujours globalement fondée sur le recours à un modèle d'évolution externe, celui des langues apparentées, sémitiques, que l'on postule pour le proto-berbère et dont on fait dériver les matériaux synchroniques attestés. La théorie peut alors avoir un pouvoir explicatif réel mais d'autres sont toujours possibles.

La phonologie berbère : une base ancienne bien établie

Le système phonologique fondamental du berbère a été proposé depuis fort longtemps par A. Basset (1946 et 1952 ; *Cf.* aussi : Galand 1960 et Prasse 1972). Il ne s'agit que d'un système minimum, un « dia-système », que la comparaison interdialectale permet de poser comme étant commun et primitif à tous – ou, plus prudemment, à la plupart des ! – les systèmes dialectaux particuliers attestés. Les systèmes phonologiques effectifs peuvent être beaucoup plus riches et divers. En plus des phonèmes empruntés à l'arabe (cf. § 5) et de la tendance à la spirantisation évoquée ci-dessous (§ 2), les phénomènes de "mouillure" (palatalisation, § 4) et de labiovélarisation* (§ 3), plus ou moins étendus, ainsi que d'innombrables phénomènes régionaux ou locaux d'évolution, contribuent à donner à chaque parler une identité phonétique, voire phonologique particulière.

On conçoit que la notion de « Système phonologique berbère » (désormais SPB), à la fois soulève un problème théorique et pointe une spécificité marquante du berbère, qui ont été relevés dès qu'il a été proposé par A. Basset (1946 ; cf. intervention de A. Martinet dans la discussion). On peut effectivement se demander s'il est possible de définir ***le*** système phonologique d'un ensemble aussi vaste et fragmenté, qui manifestement ne constitue pas un espace de communication unique. Le SPB n'est-il pas en réalité une *reconstruction diachronique* ? Chaque aire dialectale – *i.e.* chaque espace de communication réel –, voire chaque parler, n'a-

t-il pas son système phonologique spécifique ? C'est notamment la position qu'adopte désormais L. Galand (2010, p. 41). L'objection doit être examinée sérieusement car, pour accepter le SPB, ne doit-on pas considérer comme marginales, non seulement les particularités *phonétiques* de chaque variété régionale et de chaque parler, mais aussi des spécificités *phonologiques* (*i.e.* distinctives) locales ?

En premier lieu, il convient de rappeler que la notion de SPB, en tant que réalité synchronique, renvoie à une option *sociolinguistique* précise, que l'on peut discuter mais qui était celle d'A. Basset, et de tous les berbérisants de son époque et reste celle de nombreux spécialistes : le berbère constitue un ensemble linguistique unique, *une* langue et non *des* langues (cf. notice L09 « Langue », *EB* XXVIII-XXIX, 2008). On soulignera qu'une telle option ne repose pas uniquement sur un « coup de force » théorique et/ou sociolinguistique ; elle s'appuie avant tout sur la transparence, l'immédiateté des correspondances phonétiques entre les dialectes berbères. Les particularités phonétiques majeures des variétés régionales du berbère – spirantisation, labiovélarisation, palatalisation, traitement du schwa…,

– à l'intérieur de chaque dialecte, sont non ou faiblement pertinentes,

– à l'échelle berbère, sont largement et aléatoirement distribuées,

– surtout, elles entrent dans un système de correspondances quasi systématique entre dialectes : une spirantisée du kabyle correspondra régulièrement à une occlusive chleuh ou touarègue (par ex. : [θ] ↔ [t] ; [δ] ↔ [d]…).

Autre point essentiel, sur lequel on insistera fortement : ce qui est souvent présenté comme des « particularités marquantes » du kabyle, du rifain, etc., connaît en réalité d'importantes fluctuations au sein même du dialecte considéré : il existe des parlers kabyles qui n'ont aucune trace de labiovélarisation (Bougie et la Kabylie orientale maritime), sans affriquées et même sans spirantisation systématique des occlusives simples ; d'autres ont des oppositions de durée vocalique pertinentes… De même, certains parlers rifains n'ont aucune trace de palatalisation de /ll/, de vocalisation de /r/ post-vocalique et ne connaissent pas la mutation /l/ > [r]… On pourra dire exactement la même chose du touareg, très fortement différencié entre les sous-régions qui le composent : traitement distinct de /z/ berbère, palatalisation systématique de certaines séquences phonologique très fréquentes (/ti-/ > [ši-]). Ce qui n'empêche ni l'intercompréhension, ni le sentiment d'appartenance à une même communauté linguistique. Cette forte instabilité interne des variétés régionales pose avec acuité la question du cadre (sociolinguistique) de l'analyse phonologique et, plus largement, linguistique, évoquée en introduction.

En fait, on est autant fondé à contester la notion de « système phonologie rifain », « kabyle », « chleuh », « touareg », etc., que celle de « système phonologique berbère ».

La situation du berbère est celle que la dialectologie générale a parfaitement identifiée, depuis longtemps, dans tous les domaines linguistiques de quelque étendue – l'occitan, par exemple[1] –, lorsque l'homogénéisation par une norme instituée n'a pas (encore) fait son œuvre de réduction des différences et d'imposition d'un standard commun. Le SPB doit donc être considéré comme un « dia-système synchronique » et non comme la reconstruction diachronique d'un système phonologique « berbère commun » ou « proto-berbère* ». Au demeurant, les systèmes reconstruits qui ont été proposés jusqu'ici sont, sur certains points, très éloignés de ce SPB (cf. notice P67 « Proto-berbère » par K.-G. Prasse ou les travaux de M. Kossmann).

En tout cas, ce « système commun » ou « moyen », fondé sur les correspondances synchroniques entre dialectes, peut être solidement et aisément établi, *du moins pour l'ensemble*

[1] Les occitanistes admettent couramment la notion de « dia-système » qui, seul, permet d'expliquer l'intercompréhension entre des locuteurs de parlers/dialectes ayant des phonétiques et des phonologies nettement divergentes.

des variétés du berbère Nord, autour des principaux dialectes algéro-marocains. On aura une attitude beaucoup plus prudente vis-à-vis des variétés « périphériques » : touareg, zenaga, Ghadamès… qui présentent des particularités phonétiques et phonologiques lourdes, inconnues des parlers Nord.

On n'évoquera dans la présente notice que les questions les plus importantes et les plus débattues. La phonétique et la phonologie des variétés régionales particulières ont fait l'objet depuis une trentaine d'années de nombreuses études auxquelles il conviendra de se reporter (cf. Bibl.), ainsi qu'aux notices particulières parues dans l'*EB*.

On trouvera également une vue d'ensemble précise et très claire sur ces questions dans le dernier ouvrage de Lionel Galand (2010, chap. 1, « Les unités distinctives »).

LE SYSTEME CONSONANTIQUE

1. La tension (tendue/non-tendue) : la corrélation traverse tout le système. Tout phonème berbère à un correspondant tendu, caractérisé par une énergie articulatoire plus forte et, le plus souvent mais pas nécessairement, une durée plus longue. Cette notion de « tension consonantique » a été très tôt évoquée par L. Galand[2] (1953) qui, conforté par la recherche expérimentale pionnière de Mitchell (1957 ; cf. aussi Mitchell 2007, p. 11-14), l'a ultérieurement développée, enseignée et précisée (notamment Galand 1997, 2002 ; cf. Galand 2010, p. 47). Plusieurs indices phonétiques et phonologiques poussent en effet à considérer cette opposition comme une corrélation de tension (mode de franchissement du second degré dans la nomenclature de Troubetzkoy) et non de gémination ou de longueur :

– La distribution des tendues : elles peuvent apparaître, même pour les occlusives, à l'initiale absolue, ce qui, au plan perceptif, rend en principe impossible leur identification/perception comme des "longues" ;

– Leur fonctionnement syllabique : les tendues ne se répartissent *normalement* pas sur deux syllabes[3] consécutives, trait définitoire des géminées ;

– La correspondance quasi générale en berbère entre /ḍ/ (simple) et /ṭṭ/ (tendue), entre /ɣ/ (simple) et /qq/ (tendue), entre /w/ (simple) et /gg^{w}/ ou /kk/ (tendue), entre /y/ (simple) et /gg/ (tendue). Ces correspondances (sonore ~ sourde ; constrictive ~ occlusive ; semi-consonne ~ consonne, *i.e. lenis ~ fortis*) sont l'indice net d'une différence d'énergie articulatoire entre la simple et la tendue.

De nombreux berbérisants n'adhèrent pas à cette notion de "tension" et continuent à parler de / ou à défendre celles de consonnes « géminées » ou « longues », parfois confondues d'ailleurs (les deux étant utilisées indistinctement). Pour certains, cela paraît plus relever d'une fidélité à une terminologie traditionnelle que d'une position théorique ferme (Prasse, Willms, Applegate…). Pour d'autres, il s'agit d'une position explicite en faveur de la thèse de la « gémination » ou de la « longueur » (Louali, Louali & Maddieson, Dell & Elmedlaoui).

[2] Dans un courrier personnel des années 1970, L. Galand nous précisait ainsi la genèse de cette notion : « ... Le premier article où je parle de tension est celui que j'ai publié dans *Orbis*, 11, 1953 […]. A cette époque prévalait encore la notion de « consonnes longues » qu'André Basset avait substituée à celle de « géminées ». Toutefois, dans mon article, je me référais à un passage de la *Grammaire Kabyle* de Basset et Picard, p. 13 et 29, où les auteurs sont tentés de donner un rôle à l'« intensité », mais ils ne le font qu'à propos de trois cas : les oppositions d/tt, ɣ/qq, w/kk, et, pour les autres, ils s'en tiennent à la notion de « brève/longue ». En 1953, je m'exprimais encore sur le ton interrogatif : « Qui sait si la tension ne joue pas le rôle principal ? » (p. 230). Mais j'ai été de plus en plus sensible au fait que c'est la tension qui explique le mieux les divers phénomènes observés en berbère dans ces oppositions de consonnes « tendues » et « non-tendues... ».

[3] Ce principe est assez relatif et peut connaître de nombreuses violations dans la poésie ; il a été contesté par plusieurs auteurs (par ex. Louali 2002a).

On se reportera à la lecture critique très serrée qu'en fait L. Galand (2010, p. 49 à 66), à laquelle on adhère pleinement. Les arguments en faveur de la tension sont solides et nombreux et, de plus, largement confirmés par les recherches instrumentales (Ouakrim 1995, Louali & Puech 1995…) : même si les tendues sont généralement marquée par une durée plus importante, il y a bien tendanciellement surcroit d'énergie articulatoire, augmentation de la pression buccale et impact sur la qualité et la durée des voyelles adjacentes, données qui sont autant de corrélats objectifs de la tension et de sa spécificité par rapport à la longueur et/ou à la gémination. Tous les critères issus de la substance phonique et de la structure de la langue vont dans le sens du statut mono-consonantique de ces sons « étoffés » (Galand 2010).

Cette corrélation demeure partout la véritable colonne vertébrale du système consonantique des dialectes berbères, même là où les occlusives simples ont tendance à connaître un affaiblissement de leur mode d'articulation (*Cf.* § 2, « Spirantisation »). Leur fréquence est toujours très élevée parce qu'elles sont largement attestées dans le lexique – où elles sont souvent la trace compensatoire de la disparition d'une consonne radicale (*nkər* > *kkər*, « se lever » ; *ffər*, « (se) cacher » < *WFR…)., et dans la grammaire où elles ont un rôle considérable dans les oppositions morphologiques, principalement dans le système verbal.

En position finale, les tendues peuvent cependant perdre leur trait de tension, en particulier sur des morphèmes de haute fréquence, comme les particules d'orientation* *–dd* > [d] ou d'autres unités grammaticales, *akk*^{w} > [ak^{w}] « tout, tous » ; mais aussi sur des unités lexicales : *ass* > [as] « jour », qui souvent ne retrouvera sa tension que s'il est suivi d'un déictique : *ass-a* (jour-ci), « aujourd'hui »… Le phénomène est particulièrement sensible pour les occlusives.

Dans certains parlers, les occlusives tendues sourdes les plus fréquentes (/tt/, /kk/) peuvent connaître un phénomène d'affaiblissement qui en fait des affriquées (passage secondaire de l'air au point d'occlusion) :

– /tt/ > [tt^{s}], dans la plupart des parlers de Kabylie, dans le Chenoua… : *ttawy* > [tt^{s}awi], « emmener » (AI) ;

– /kk/ > [čč] dans de nombreux parlers rifains, chaouis… : *kkat* > [ččat], « frapper » (AI), nəkk > [nəčč], « moi ».

2. La spirantisation (sur le sujet, voir notamment Chaker 1971-2, 1984, chap. 6 ; Elkirat 1987, Elmedlaoui 1994, Louali 1999, Vicychl 1975…).

Sur ce plan, le berbère présente des évolutions et des divergences importantes et très « audibles », au point qu'elles ont longtemps (fin du XIXe / début XXe siècles ; cf. les travaux de R. Basset et des berbérisants de son époque) servi de critère de classification des dialectes. Tous les dialectes de la bande méditerranéenne du Maghreb (Aurès, Kabylie, Algérie centrale et occidentale, Rif, une partie du Maroc central...) connaissent, à des degrés divers, une forte tendance à la spirantisation des occlusives ; /b, t, d, ḍ, k, g/ y deviennent respectivement [b̲, t̲, d̲, d̲, k̲, g̲] (API : [β, θ, δ, δ, ç, ɣ]). Le phénomène est sans aucun doute très ancien puisqu'il est attesté déjà pour la dentale sourde dans les sources antiques à travers les notations grecques en *θ-* et latines en *th-* dans de très nombreux toponymes. Dans le seul index toponymique de l'ouvrage de P. Salama, *Les voies romaine en Afrique du Nord* (1ère éd. 1952, p. 137-138), sur une petite centaine de toponymes à initiale en *t-*, on relève 55 notations latines à initiale *th-*, manifestement en grande majorité des noms féminins (*Thala*, *Thizi*…).

Mais il s'agit de façon quasi certaine d'un phénomène d'affaiblissement articulatoire (passage de l'occlusion à la friction), et non d'une donnée primitive, contrairement à ce que certains sémitisants (Rössler 1952, Vicychl 1989) ont postulé, et ceci pour au moins deux raisons convergentes :

– Dans tous les dialectes "spirants", la tendue correspondante est toujours une **occlusive** : à [t̲] correspond /tt/, à /d̲/ correspond /dd/, etc., et non */t̲t̲/, */d̲d̲/… Le trait de friction

est donc redondant : la cohérence et l'économie du système impliquent qu'il est secondaire. Dans une formulation structuraliste, on dira que la friction est un trait phonétique non pertinent et qu'à toutes époques et en tous lieux, la simple a pu être indifféremment occlusive ou fricative sans que cela ait un quelconque impact sur l'économie du système, l'opposition /simple ~ tendue/ étant toujours préservée.

– Dans de nombreux parlers (Aurès, Algérie centrale, Maroc central, Kabylie localement), le phénomène va encore plus loin pour les phonèmes les plus fréquents : la fricative [t̲] peut aboutir au souffle laryngal [h] ou disparaître totalement (Aurès) ; les fricatives palatales [k̲] et [g̲] finissent souvent en chuintantes (prépalatales) [š] et [ž] ou en semi-voyelle palatale [y] (API [j]).

Il s'agit donc bien d'une dynamique globale d'affaiblissement articulatoire et il n'est pas possible de poser en berbère des constrictives b̲, t̲, d̲, d̲, k̲, g̲ "primitives".

La spirantisation est plus ou moins généralisée selon les régions et ne concerne pas nécessairement toutes les consonnes occlusives ; elle touche quasiment toujours les dentales (/t, d, ḍ/), plus rarement la labiale (/b/) et de façon plus aléatoire les palato-vélaires /k, g/, qui peuvent être réalisées soit comme de vraies spirantes (en kabyle, localement en rifain : [k̲, g̲]), soit comme des chuintantes (Mzab, Maroc central, Rif en partie… : [š, ž/ǧ]). Il convient d'ailleurs de distinguer les palato-vélaires /k/ et /g/, car :

– Il y a dans ce cas une double évolution : affaiblissement du mode d'articulation (occlusive > fricative) et palatalisation (antériorisation de la zone d'articulation, induite par le relâchement de la tension de la langue) ;

– Elles peuvent subir cette évolution sans que le parler considéré connaisse nécessairement la spirantisation des dentales (par ex., en mozabite).

On notera que ce traitement spécifique des palato-vélaires (> [š, ž]) est lui aussi fort ancien puisqu'on en a des traces nettes dans les sources médiévales arabes et ibadites (*agəllid* > *ažəllid*, « roi »).

Même dans les parlers où elle a un caractère de quasi-systématicité, comme le kabyle et le rifain, la spirantisation peut être bloquée dans certains contextes protégés où la consonne est maintenue occlusive, notamment après les "coronales" : liquides /r/ et /l/ et nasales /n/ (le trait d'apicalité bloquant alors l'affaiblissement de l'occlusion).

3. La labiovélarisation : cf. notice "L01", *EB* XXVIII-XXIX, 2008.

On rappellera ici deux points fondamentaux :

– La labiovélarisation fonctionne, aux plans phonétique (y compris syllabique), phonologique et morphologique, comme une consonne unique et non comme une succession de deux consonnes ;

– Globalement, la labiovélarisation n'a qu'une faible pertinence phonématique : les cas de distinctivité, bien réels, sont peu nombreux ; l'un des rares cas généralisé : *rəggəl* (AI de *rgəl*, « obstruer, boucher… ») ~ *rəgg^{w}əl* (AI de *rwəl*, « fuir »). Au moins dans ce type de contextes, il est utile de la noter ; ailleurs, elle est instable et fluctuante selon les parlers.

4. La palatalisation

Les phénomènes de palatalisation, conditionnés ou spontanés, sont très largement répandus et peuvent, dans certains parlers, être quasi systématiques.

A cet égard, le rifain est l'une des variétés les plus caractéristiques, avec le traitement quasi systématique /ll/ > [ǧǧ/ǧ] dans une grande partie du domaine (cf. Lafkioui 2007, cartes 73-77) :

Mais des phénomènes similaires, bien que plus localisés, se rencontrent ailleurs, notamment en de nombreux points de Kabylie (Servier 1953, Allaoua 1994) ; la récente thèse de

Guerrab (2014, cf. fig. 22, p. 234) donne image précise de la répartition et de la diffusion (large) de ces phénomènes en Kabylie :

/l/ > [l^y]> [y], [ğ], [l^r]… :

ul, « cœur », > [ul^y], [uy], [$ud^ž$],[ul^r].

Le touareg méridional (notamment Ayr, Iwellemmeden ; Prasse 1987b) connaît la palatalisation très fréquente des dentales /t/ et /d/, conditionnées par la présence d'une voyelle ou semi-voyelle palatale :

– la séquence initiale nominale (féminin pluriel) *ti*– y est régulièrement traitée en [či– > ši–] ; *tibaraḍin* > *čibaraḍin* > *šibaraḍin*, « filles ».

– /d/ intervocalique peut être retraité en /ž/ : *aydi*, *iydi* > *iži*, « chien », *ūdi*, *wədi* > *wəži*…

La tamahăq présente pour sa part un /g^y/ (souvent entendu et transcrit [ğ]). Dans une perspective plus diachronique, K.-G. Prasse (1969, 1972) a analysé le retraitement touareg du /z/ berbère en /ž/, /š/ ou /h/ (selon les régions) comme un phénomène de palatalisation (BN *amaziɣ* > touareg : *amažəɣ*, *amašəɣ*, *amahəɣ*) ; il s'agirait dans ce cas d'une palatalisation quasiment spontanée car dans la majorité des cas il n'y a pas de conditionnement contextuel décelable (par ex. BN : *azal*, « jour » > touareg : *ahəl*, *ažəl*, *ašəl*…).

5. Les phonèmes empruntés à l'arabe

Treize siècles de contacts avec l'arabe – classique et dialectal – ont amené la plupart des dialectes berbères à emprunter et à intégrer des phonèmes de la langue arabe. Emprunts de phonèmes dont le vecteur a naturellement été la masse considérable d'emprunts lexicaux faits à cette langue au cours des siècles : emprunts savants à la langue classique, emprunts du quotidien faits aux formes dialectales avec lesquelles le berbère a été en contact. Naturellement aussi, au plan sociolinguistique, par la diffusion progressive du bilinguisme berbère/arabe, des élites et de tous les intermédiaires entre les deux communautés linguistiques.

Le touareg, à cet égard, peut servir d'étalon car il n'a, jusqu'à date récente, subi qu'une faible influence de l'arabe : il n'a pas intégré ces phonèmes d'origine arabe et les retraite dans le cadre de sa phonologie ; ainsi :

– [ɛ] constrictive pharyngale sonore est retraitée en [ɣ] constrictive vélaire sonore dans tous les emprunts où elle est présente ; le prénom *ƐAli* y devient *ƔAli*, etc.

– [ḥ] constrictive pharyngale sourde est retraitée en [x], constrictive vélaire sourde ; *əlḥağ Aḥməd* devient en touareg : *əlxağ Axməd*…

– [x] qui primitivement n'existe en berbère que comme variante assourdie de /ɣ/, est le plus souvent retraité en [ɣ].

La dynamique d'intégration progressive de phonèmes arabes transparaît dans la sédimentation chronologique des retraitements différenciés des sons empruntés. Ainsi des sons qui, dans tout le domaine berbère, n'avaient pas statut phonématique, ont été d'abord dans les emprunts les plus anciens assimilés au phonème berbère le plus proche, avant d'être, dans une seconde couche d'emprunts plus récente et plus massive, intégrés sous leur réalisation arabe d'origine ; par ex. :

– [ṣ] qui au départ n'est qu'une réalisation contextuelle assourdie de /ẓ/ (cf. *azəṭṭa* > *aṣṭṭa*, « tissage, métier à tisser »…), est retraité en [ẓ] dans les deux lexèmes (pan-berbères) qui sont probablement les emprunts les plus anciens faits par le berbère à l'arabe : *ẓall*, « prier » (arabe < *ṣallā*) et *uẓum/aẓum*, « jeûner » (ar. < *ṣāma*). Alors que [ṣ] est maintenu sourd, comme en arabe, dans tous les emprunts récents ou contemporains.

– [ṭ] qui primitivement n'était certainement qu'une réalisation régionale de /ḍ/, est généralement traité en [ḍ] sonore dans les emprunts anciens (*aḍbib*, ar. < *ṭabīb*), mais réalisé sourd [ṭ], comme l'original, dans la multitude d'emprunts récents.

– [x] n'est en berbère que la réalisation contextuelle assourdie du phonème /ɣ/ ; dans le fonds lexical berbère, son apparition n'est possible qu'au contact direct d'une sourde : *iɣəf* > *ixf*, « tête » ; *iɣəss* > *ixss*, « os »* ; *iɣis/ɣəs* > *əxs*, « vouloir », *tiɣəsi* > *tixsi*, « brebis »…. Le son était donc connu en berbère, mais uniquement en tant que variante conditionnée, non distinctive. A travers les innombrables emprunts à l'arabe, sa distribution à totalement changé et [x] peut désormais se rencontrer dans des contextes dans lesquels il était impossible à l'origine (par ex. : *xali*, « oncle maternel ») ; changement de distribution qui induit un changement de statut et en fait un phonème à part entière.

Les variétés du berbère Nord présentent maintenant de nombreuses pharyngales, dans les innombrables emprunts lexicaux à l'arabe, et même dans des formes dont l'origine berbère ne fait aucun doute. En effet, ces pharyngales peuvent apparaître localement dans des mots appartenant au fonds lexical berbère, certainement en raison de leur fonction expressive, et peut-être aussi parfois pour des raisons d'ordre syllabique, par ex. :

Kabyle : *aɛqqa*, « grain » ↔ chleuh : *aqqa*
aɛrur, « dos » ↔ touareg : *aruri*
Mozabite et autres : *aɛddis*, « gros ventre » ↔ kabyle et autres *adis*/*tadist*, « ventre »
Kabyle : *ššəg*, « glisser, déraper » > *ḥluššeg*, « glisser lourdement, s'étaler par terre »
ššeḍ, « glisser, déraper » > *ḥnuššeḍ*, « glisser lourdement, s'étaler par terre ».

6. Les semi-consonnes

En berbère la terminologie de « semi-voyelle » devrait, malgré la prégnance des usages, être absolument évitée. Les deux sons/phonèmes /w/ et /y/ sont clairement, phonologiquement et morphologiquement, des consonnes. Elles valent, dans le système de la racine, de la formation des mots et de toutes les oppositions grammaticales (notamment verbales), comme des consonnes : des verbes comme *awəḍ* « arriver, parvenir » ou *awəy* (ou *awy*), « emmener, emporter », fonctionnent sur ces plans strictement comme des verbes de type $aC^1əC^2$ (*azən*, *asəm*, *afəg*, *aḍən* etc.). Les dérivés nominaux qui en sont issus confirment de manière éclatante ce statut de consonne : *agg^{w}aḍ*, « action d'arriver », *agg^{w}ay* « action d'emmener/emporter… », sur un schème aCC^1vC^2.

Quelques auteurs (notamment Applegate 1970, Willms 1972…), s'appuyant sur des données marocaines (chleuh et tamazight du sud), ont considéré les semi-voyelles comme de simples variantes contextuelles des phonèmes vocaliques /u/ et /i/, les semi-voyelles n'apparaissant qu'en contexte vocalique. Une telle analyse ne peut être retenue pour l'ensemble du berbère ni même pour les variétés marocaines qui ont servi de base à ces travaux. Certes, en contexte vocalique, la semi-voyelle est obligatoire, mais, devant ou après consonne, la semi-voyelle peut s'opposer à la voyelle correspondante, et l'on peut même relever de quasi paires minimales dans de nombreux parlers ; kabyle :

iẓra, « rochers, pierres » ~ *yẓra*, « rochers, pierres » (+ état d'annexion)
yrgel, « il a obstrué, bouché ~ *irgəl*, « paupière »
arw, « enfanter » ~ *aru* « écrire »
ssw, « faire boire, irriguer » ~ *ssu* « étendre (une couverture) »
…

De plus, la thèse de la distribution complémentaire [w/u], [y/i] ne rend pas compte des distinctions très bien attestées entre les suites [uy] ~ [wi] d'une part, et [iw] ~ [yu] d'autre part.

[aruy], « porc-épic » ~ [rwi], « remuer »

[iwran], « alfa (brins) ~ [yuran], « ayant écrit »...

On doit donc bien poser deux phonèmes consonantiques /w/ et /y/ distincts des voyelles /u/ et /i/, l'opposition étant neutralisée en contexte vocalique où seules les semi-voyelles peuvent apparaître.

En fait, il n'est guère étonnant que la thèse de la distribution complémentaire [w]-[u] / [y]-[i] ait été fondée sur des données du sud marocain car elle est directement liée à la question du schwa (cf. *supra*) : les parlers où la voyelle neutre tend à disparaître ou à être réduite sont ceux qui vocalisent le plus les semi-consonnes /w/ et /y/. En contexte consonantique, surtout en position finale, ces parlers ont une forte tendance à vocaliser les semi-consonnes /w/ (> [u], certainement [ū]) et /y/ (> [i], certainement [ī]). Le phénomène est particulièrement marqué dans les parlers marocains, chleuh et tamazight, mais on peut le rencontrer localement dans tous les dialectes, notamment en kabyle (Madoui 1995, 1996 ; Guerrab 2014, p. 96) :

/sw/, « boire » > [su] ; /-nwn/, « votre » > [-nun] ; /wt/, « frapper » > [ut] ; /ndw/, « baratter » > [ndu], /alws/, « beau-frère » > [alus]…

/asy/, « saisir » > [asi] ; /awy/, « emmener » > [awi] ; /ag^{w}y/, « refuser » > [ag^{w}i]…

Il s'agit bien ici de semi-consonnes vocalisées, sans doute réalisées longues : la comparaison inter- et intra-dialectale, la dérivation et la morphologie des alternances grammaticales le confirme immédiatement. A côté de [awi], [asi], [ut], [su], [alus]…, on rencontrera *à l'intérieur du même dialecte* et/ou dans d'autres dialectes [awəy], asəy], [wət], [səw], [alwəs] (voire, comme en touareg, [aləggəs] !)…

Mais le phénomène est tellement lourd, stabilisé et ancien qu'il arrive parfois, tout particulièrement en position finale, que /w/ et /y/ (qu'il faudrait récrire alors */w/ et */y/) acquièrent effectivement statut de voyelle /u/ et /i/, éventuellement même alternante, ne faisant plus partie de la racine. Ainsi, en face du touareg *itaw /ttəw*, « oublier », quasiment tous les dialectes Nord ont *ttu*, avec voyelle constante. Mais dans le verbe berbère Nord *ddu*, « aller (avec), partir… », la voyelle finale est devenue alternante dans le jeu des alternances thématiques (*ddu/ddi-dda*), alors que le touareg établit clairement qu'il s'agit d'une ancienne semi-consonne radicale : *idaw/ddəw*, « aller en compagnie ». La racine (synchronique) en touareg est encore DW, alors qu'elle est devenue D en berbère Nord.

Il y a bien une instabilité (diachronique) réelle des semi-consonnes /w/ et /y/ identifiées depuis longtemps comme des consonnes (radicales) « faibles » (Prasse 1957 ; cf. aussi Bynon 1978), mais en synchronie, on ne peut les confondre avec les voyelles correspondantes dont elles restent structurellement (aux plans phonologique et morphologique) distinctes.

LE SYSTEME VOCALIQUE

1. La question du « schwa » ou « voyelle neutre »

La plupart des berbérisants considèrent, au moins pour le berbère Nord, que le schwa, voyelle centrale neutre, n'a pas statut de phonème. C'est ce qui a conduit A. Basset (1946 ; 1952, p. 7-8) à la qualifier de « voyelle zéro » (ou, plus exactement, de « degré zéro de la voyelle »). Elle est considéré comme un minimum vocalique, un « lubrifiant » phonique » dans la seule fonction est de permettre la prononciation des suites de consonnes, particulièrement fréquentes du fait de la combinatoire morphématique : de très nombreux morphèmes grammaticaux, affixes du verbe ou du nom, de nombreuses prépositions* ne comportent pas de voyelles pleines (/i, a, u/), ce qui multiplie les séquences de consonnes ; ainsi :

t-zgr-m-t dd : « vous avez traversé (vous. fem.) vers Ici », séquence de sept consonnes dont une tendue finale, sera réalisé (kabyle) : [tzəgrəmtədd] ; ce qui implique une instabilité positionnelle du schwa dont la place changera en fonction de la séquence consonantique, se-

lon la règle dite « des trois consonnes » (*i.e.* pas de séquences de trois consonnes consécutives sans un minimum vocalique) :

/zgr-n-t dd/ : « elles ont traversé vers Ici », réalisé [zəgrəntədd]

/t-zgr dd/ : « elle a traversé vers Ici », réalisé [t̲zəgrədd]

/t-zgr/ : « elle a traversé », réalisé [t̲əzgər]

…

Il s'agit ici des réalisations kabyles, mais les règles précises qui commandent son apparition sont complexes – elles dépendent aussi de la nature des consonnes avoisinantes – et elles ne sont pas nécessairement les mêmes dans tous les dialectes ; ainsi, la même séquence phonologique /krz/ sera réalisée :

– [əkrəz] en kabyle, en touareg,…

– [kərz] dans de nombreux parlers marocains, notamment chleuhs.

De même, on pourra relever des réalisations [iɣrəm] ou [iɣərm] pour /iɣrm/.

Cette question du schwa a fait l'objet, depuis 1980 et surtout 1990, de beaucoup d'études, débats et controverses. De nombreux phonologues, surtout des spécialistes du chleuh d'inspiration générativiste ou post-générativiste, ont, dans un premier temps plutôt sur des base théoriques (Jouad, Boukous, Dell, Elmedlaoui…), puis dans un second temps avec une attention poussée accordée à la substance phonique (Louali, Ridouane…), défendu la thèse selon laquelle le schwa n'a pas (ou peu) d'existence phonétique et que sa représentation dans les notations est un artefact. Cette position s'appuie à la fois sur une réalité phonétique incontestable, vérifiée au moins en partie par les analyses instrumentales – l'absence d'élément vocalique dans les positions incriminées –, et sur une théorie de la syllabicité des consonnes, elle aussi bien établie en phonétique générale : de nombreuses articulations consonantiques peuvent être centres de syllabe, et pas seulement les consonnes « sonantes » traditionnelles (liquides, nasales, semi-voyelles), notamment toutes les constrictives et même, pour certains auteurs, une bonne partie, si ce n'est la totalité, des occlusives y compris sourdes (Dell & Elmedlaoui 2002, Ridouane 2009).

Cette « remise en cause » du schwa est certainement en grande partie fondée. En réalité, elle avait été pressentie pour le chleuh depuis longtemps par les berbérisants « classiques » : Destaing par ex., qui note des schwas ultra-brefs en exposant dans ses textes de 1940 ; Galand (dès 1953 ; 1988 (1972) et dans son enseignement à l'INALCO au moins dès 1970 (cf. Galand 2010, p. 76-78). Le tachelhit semble parfaitement tolérer des suites impressionnantes de consonnes sans le moindre segment vocalique : *tskrmt*, « vous avez fait (vous, fém.) », la constrictive dentale /s/ et l'apicale vibrante /r/ faisant fonction de centre syllabique. C'est d'ailleurs ce qui, très empiriquement, transparaît dans les notations traditionnelles du chleuh en caractères arabes : les scribes utilisaient, assez systématiquement, le *sukūn* pour marquer expressément l'absence de toute voyelle dans une suite de consonnes. Ceci étant, on ne peut exclure, même en chleuh, des réalisations locales de type « kabyle », *tsəkrəmt*, car la quasi totalité des études réalisées portent sur des parlers bien précis, voire des idiolectes et non sur la généralité des parlers chleuhs. Les sondages réalisés sur des séries de locuteurs montrent d'ailleurs une certaine instabilité (Louali & Puech 2000, Ridouane 2009). L'absence de minimum vocalique n'est certainement pas systématique et généralisée et doit dépendre du parler, du locuteur, du débit et du type et conditions d'usages : ainsi, il semble que dans la poésie et le chant notamment, il soit possible d'introduire des voyelles neutres et même de les tenir sur une certaine durée (cf. notice M100 « Métrique », *EB* XXXI, 2010). En fait, la position des « anti-schwa » paraît trop doctrinale et trop absolue pour emporter la conviction, même pour le chleuh.

La position des phonologues du chleuh, que nous admettrons donc avec de sérieuses réserves et nuances toutefois, peut-elle être étendue au reste du domaine berbère ? Ce n'est pas la position de la plupart des spécialistes (Prasse, Louali, Chaker, Chtatou, Kossmann, Saïb…) des autres dialectes berbères (touareg, kabyle, rifain, tamazight…) qui considèrent majoritairement que : a) le schwa y a une existence phonétique, b) qu'il peut éventuellement y acquérir un statut phonématique à distribution restreinte (Louali 1992 ; 1995, p. 212).

Si l'on prend l'exemple du kabyle, il est certain que le schwa, comme l'a écrit Prasse depuis longtemps (1972b, p. 22, note 20), a une consistance phonétique plus lourde qu'en chleuh. Il n'est cependant pas moins certain que les représentations courantes (même des linguistes) sont largement artificielles. Plusieurs explorations instrumentales portant sur le kabyle (Chaker, 1995 (1987/8), cf. n°20, 28, 54… ; Tigziri 1995, 2000…) montrent qu'il n'y a aucune trace de segment vocalique là où les notations courantes prétendent en entendre. En fait, il y a tout lieu de penser qu'il s'agit d'artefacts induit par la prégnance des usages graphiques du français en milieu kabyle (et chez les berbérisants francophones des périodes anciennes) : on note un schwa ("e") dans des suites de plusieurs consonnes parce que le français écrit ne tolère pas ce types de séquences : *tamṭṭut*, « femme » devient automatiquement *tameṭṭut*, alors que toutes les vérifications instrumentales établissent qu'il n'y a aucun élément vocalique entre le /m/ et le /ṭṭ/ et que le mot est dissyllabique (*tam/ṭṭut*) et non un trisyllabique (*ta/mə/ṭṭut/*) ! De même, on peut aisément constater dans la production littéraire écrite contemporaine qu'un Kabyle (ou un Touareg) écrira plutôt *"ezger"* que *"zger"*, *"ekres"* que *"kres"*… Il y a certainement en l'occurrence perception subjective d'un schwa pour des raisons syllabiques (Saïb 1995) : pour le Kabyle (et certainement le Touareg, le Rifain…), des suites comme /krz/, /zgr/, /skr/ sont nettement dissyllabiques, d'où une réalisation/perception [ək-rəz], [əz-gər], [əs-kər]… Alors qu'en tachelhit, il s'agira plutôt de mono-syllabiques, avec une position différente de l'éventuel élément vocalique : [kərz], [zəgr ou **z**gr], [səkr ou **s**kr], la sifflante initiale pouvant servir d'appui syllabique.

Tout n'est cependant pas artéfact : il y a indiscutablement une présence plus fréquente et une réelle consistance phonétique de la voyelle neutre dans des parlers comme le kabyle (le touareg ou le rifain…). On peut aisément le vérifier à travers la syllabation de séquences dans lesquelles une voyelle pleine (/a, i, u/) disparaît pour des raisons morphosyntaxiques ; par ex. :

tamɣart, « vieille femme » → … *n təmɣart* (« … de la vieille femme », syntagme nominal déterminatif). La préposition *n*, « de » exige la forme d'Etat d'Annexion* du nom, marquée par la disparition de la voyelle initiale /a/ qui, ici, laisse clairement la place à schwa parce que la séquence /(n) tmɣart/, syllabée /(n)tm-ɣart/ nécessite un élément vocalique ente le /t/ et le /m/, d'où [(n)təm-ɣart] ; la présence d'un schwa est d'autant plus nette que, le plus souvent, il y a simultanément assimilation de la préposition /n/ au /t/ initiale du nom, ce qui aboutit à la réalisation effective [ttəm-ɣart] dans lequel la présence d'un segment vocalique « lourd » est incontestable :

/awal n tmɣart/, « parole de vieille femme » → [awal tt**ə**mɣart]

Mais si la présence phonétique de la voyelle neutre paraît plus avérée en kabyle qu'en chleuh, il n'empêche que son statut est bien celui d'une voyelle "zéro", sans fonction phonologique, parce que son apparition et sa position sont prévisibles de façon quasi automatique et qu'elle n'a jamais de pouvoir distinctif. Les auteurs (notamment Kossmann 1995) qui ont, sur la base des positions possibles du schwa, défendu la thèse de son statut phonématique en kabyle s'appuient sur des données (et des sources) phonétiques fragiles et instables ; nous avons nous-même évoqué à plusieurs reprises l'hypothèse de distinctions fondées sur la position de la voyelle neutre (type *ssəɣr* « faire sécher » ~ *ssɣər*, « enseigner ») mais, à l'évidence, il s'agit de phénomènes micro-locaux, idiolectaux, et totalement labiles. Le kabyle tolère aussi

bien *ad iɣəz* que *ad yəɣz*, (« il creusera ») *ad irəs* que *ad yərs* (« il descendra »).... On ne peut fonder le caractère discriminant sur la position du schwa : en l'occurrence, la fixité n'est qu'un artéfact des notations disponibles, qui procèdent toujours à une sélection parmi les possibles.

Il est assez probable que cette conclusion puisse être étendue au touareg, et que même si l'on suit K. Prasse (1972, p. 22), dont la démonstration reste trop rapide, et que l'on y accorde au schwa statut de phonème, il n'aurait ce statut qu'avec une distribution très restreinte (Louali 1992 et 1995a). Plus globalement, on restera très circonspect sur tout ce qui concerne le vocalisme touareg : les travaux et notations, y compris ceux de Karl Prasse, sont caractérisés par une non-distinction entre phonétique et phonologie : les cas d'oppositions allégués sont toujours peu nombreux et souvent discutables. Pour notre part, nous avons toujours et continuons de considérer les notations du touareg (par Prasse, mais aussi Südlow, Heath…), comme des notations phonétiques larges. Cette analyse semble être aussi celle de L. Galand (2010, p. 75). Il en est de même, a fortiori, de celles des « praticiens » du touareg, car ici aussi, on peut suspecter l'action d'une forte influence sur les notations courantes des usages graphiques du français – le français est langue officielle et langue de scolarisation au Niger-Mali et au Burkina-Faso.

Bien entendu, la position retenue ici se situe au plan la pure synchronie. Le schwa, actuelle voyelle "zéro", a pu historiquement provenir de la réduction-indistinction d'anciennes voyelles brèves qui s'intégraient dans un système vocalique primitif opposant voyelle brève (ou normale) à voyelle longue ; l'arabe dialectal maghrébin, du moins dans ses variétés dominantes, a connu un processus évolutif de ce type par rapport à l'arabe classique. C'est la thèse défendue notamment par Karl-G. Prasse (cf. notice P67 « Proto-berbère »). C'est une théorie sérieuse et tout à fait plausible mais elle peut être discutée voire contestée (cf. *supra* § « Phonétique et phonologie diachroniques »).

2. Les voyelles « moyennes »

Les phonèmes d'aperture moyenne (/e/ - /o/, éventuellement /ē/ - /ō/) qui existent dans certains dialectes "orientaux" (touareg, Libye) sont certainement d'apparition récente (Prasse 1984) et proviennent pour la plupart de la phonologisation d'anciennes variantes contextuellement conditionnées ou de la vocalisation de glides : /aw/ > [ō], /ay/ > [ē]. En synchronie, on peut avoir quelques doutes sur leur pertinence réelle : quand il ne s'agit pas de simples variantes régionales – ce qui, en touareg, est très souvent le cas pour [e] et [o], beaucoup plus fréquents dans les parlers méridionaux –, leur apparition est largement conditionnée, soit par le contexte phonétique (présence d'une consonne ouvrante, notamment vélaire ou pharyngalisée : /i/ > [e] et /u/ > [o]), soit par le contexte accentuel (ouverture du timbre sous accent : ***e**mi*, "bouche", mais *i**ma**wen*, "bouches"). Une étude systématique et fine de la distribution de ces voyelles dans le corpus reste à faire, mais pour nous il ne fait guère de doute qu'elles sont le plus souvent déterminées par le contexte[1]. Il suffit d'ailleurs de parcourir les notations récentes de textes touaregs, y compris celles réalisées sous le magister de Karl Prasse, pour relever des fluctuations, chez un même auteur, entre [e]-[i] et [o]-[u] (*imi* ou *emi*, *iri* ou *eri*…]. Plus globalement, la tendance du touareg à la vélo-uvularisation généralisée – tendance particulièrement marquée dans les parlers méridionaux[2] – peut suffire à expliquer ces phénomènes

[1] Une telle étude exige évidemment qu'il soit tenu compte non seulement de l'environnement phonétique, mais aussi de la position dans le mot et de l'accent.

[2] La tendance est particulièrement « audible » pour un berbérophone du Nord qui entendra tous les lexèmes communs réalisés avec une quasi-pharyngalisation ou au minimum une uvularisation (Prasse) : [arraw / arraw > aṛṛaw / aṛṛawən…].

d'ouverture vocalique : /i/ > [e], /u/ > [o] et même [ə] > [ă] (cf. ci-dessous). Si oppositions il y a, elles sont instables et leur rendement fonctionnel est en tout état de cause limité.

Le cas de la voyelle centrale brève [ă] (qui a d'abord été notée [ä] par K. Prasse lui-même (1972b, p. 21 et suiv.) et par d'autres auteurs : cf. Galand 2010 et ici même J. Drouin, notice P16 « Participe ») mérite un examen particulier. C'est Karl Prasse qui a proposé) à partir de 1969 (publié en 1974) (voir aussi Prasse 1972a et b) de distinguer cette voyelle centrale ("timbrée") du schwa. Les notations anciennes, en particuliers celle de Ch. de Foucauld reconduites par J.-M. Cortade (1968), ne retenaient qu'une seule voyelle centrale, représentée par le "e". Mais Ch. de Foucauld pointait déjà une certaine diversité/instabilité du timbre de ce "e" : « L'"e" a tantôt le son de l'"e" muet français, tantôt un son intermédiaire entre notre "e" muet et notre "é"… (1951, p. 3). L. Galand (1974, p. 17) adopte une position très prudente : « … les voyelles dites centrales […] présentent des timbres qui varient selon leur entourage et qui ne sont pas toujours très stables… » ; attitude qui semble être encore la sienne en 2010 (p. 75) : « Dans la pratique, la distinction entre /ə/, /ä/ et /a/ est parfois subtile et l'on relève des hésitations chez les observateurs et même chez les informateurs ».

Cette instabilité est une évidence car une voyelle centrale brève est nécessairement soumise à des influences contextuelles fortes, dans le sens de l'ouverture, de la fermeture, de l'antériorisation ou de la postérisation, selon l'environnement consonantique et/ou accentuel. Ce qui entraîne mécaniquement des schwa légèrement timbrés en [ă], [ŭ], [ŏ]…Une réalisation [*tamažăq*] pour /tamažəq/ au contact de l'uvulaire [q] est tout à fait attendue. Conditionnement phonétique que l'on peut d'ailleurs déceler très régulièrement en berbère Nord également : *awəḍ*, « arriver, parvenir », réalisé [awŏḍ].

La question est donc de savoir si, en dehors de ces voyelles timbrées brèves contextuellement conditionnées, on peut établir l'existence d'une voyelle centrale brève [ă], stable et phonologiquement distincte du schwa. Les travaux de K. Prasse sont en la matière la référence essentielle. On peut penser qu'ils ne font pas toujours clairement la distinction synchronie et diachronie – l'argumentation est souvent très explicitement de nature diachronique (cf. 1972a, 1972b, p. 21 et suiv.) –, entre réalité phonétique et démonstration phonologique (qui suppose une recherche systématique de la distribution et des distinctivités) et qu'ils se contentent d'un nombre très limités d'exemples (*op. cit.*, p. 21, 22), qui ne sont pas tous très probants parce que les contextes accentuels et les appartenances syntaxiques ne sont pas pris en considération. On retrouve là les incertitudes et divergences liées au cadre théorique et méthodologique de l'analyse : selon que l'on vise à établir la phonologie d'un parler déterminé voire d'une sous-région, et si l'on se place dans le cadre d'une phonologie de type distributionnaliste, on pourra distinguer /ă/ de /ə/, et ce indépendamment de tout critère d'appartenance syntaxique des unités et de rendement fonctionnel de l'éventuelle opposition. Si l'on se place au niveau d'une phonologie globale du dialecte et/ou si l'on adhère plutôt à une phonologie structuraliste fonctionnaliste, les analyses de Karl Prasse restent discutables. Mais la difficulté la plus sérieuse tient aux présupposés diachroniques de Prasse qui l'incitent à poser certaines distinctions sans qu'elles soient solidement établies dans la substance phonique. Ainsi, l'argument essentiel – toujours fortement mis en avant par Karl Prasse (1972, 1987/1995…) – en faveur de la distinction /ə/ ~ /ă/ renvoie à l'opposition verbale (notamment pour classe morphologique importante, celle des tri-consonantiques) entre Aoriste (Imparfait chez Prasse) et Prétérit (Parfait chez Prasse et Accompli chez Galand) :

A : *yəknəf* ~ P : *yeknăf* (de *əknəf*, « rôtir »)

A : *yəkrəs* ~ P : *yekrăs* (de *əkrəs*, « nouer »)

Ce qui permet de lever l'homonymie entre deux thèmes verbaux fondamentaux, totalement confondus en berbère Nord (A = P, *yəknəf*, *yəkrəs*). Ce qui permet aussi de retrouver un modèle sémitique et chamito-sémitique où l'opposition Accompli ~ Inaccompli repose (entre

autres) sur une alternance vocalique (Accompli marqué par une voyelle /a/)... Avec tout le respect (et l'amitié pour la personne) que nous avons pour l'œuvre monumentale et incontournable de Karl Prasse, on peut se demander s'il ne trouve pas ce que, *a priori*, il cherchait, car cette analyse soulève plusieurs problèmes :

– Au plan phonétique d'abord, on a – *tous les chercheurs le soulignent*, même Prasse lui-même ! – beaucoup de mal à obtenir des locuteurs des réalisations stabilisées, dans lesquelles la distinction entre les deux thèmes verbaux (et donc les deux voyelles) soit toujours faite ;

– Au plan méthodologique, l'opposition réelle, *dans le corpus*, entre Aoriste (*yəknəf*) et Prétérit (*yəknăf*) est rare parce qu'en touareg – contrairement au chleuh –, l'emploi de l'aoriste nu est exceptionnel. Comme en kabyle, en rifain et dans la majorité des dialectes, l'Aoriste en touareg, dans l'écrasante majorité de ses occurrences, est précédé d'un préverbe de "non-réel/non effectif" *ad, ed, a/e*, ou son allomorphe *za/ze/he*. Concrètement, cela signifie que dans l'usage réel, ce n'est pas le couple *yəknəf ~ yəknăf* que l'on rencontre mais la paire : *ad yəknəf ~ yəknăf*. On est alors en droit de se demander si la différence de timbre (éventuellement) perçue n'est pas induite par une accentuation différente des deux syntagmes verbaux qui n'ont pas du tout la même structure phonologique et morphosyntaxique, le premier étant accentué sur le préverbe (*ˈad yəknəf*), le second sur la dernière syllabe du verbe (*yəkˈnăf*) ; c'est du moins ce que laissent penser les données kabyles (Chaker 1995) où le préverbe *ad* attire automatiquement l'accent principal du groupe verbal. On pourrait donc attribuer l'ouverture du timbre à l'influence – tout à fait classique – de l'accent. Quoi qu'il en soit et en attendant des vérifications instrumentales précises et méthodiques[3], les deux séquences verbales n'étant pas comparables, il est difficile de fonder sur elles une distinction /ə/ ~ /ă/.

– Il conviendrait donc d'établir plus solidement l'opposition entre /ə/ et /ă/, mais également entre /ă/ et /a/, point faible que souligne également Galand (2010, p. 75-76). Car au plan de la cohérence phonologique, on reste dubitatif devant le type de système phonologique, déséquilibré, que retient Karl Prasse qui, dans la zone centrale, distingue deux brèves, le schwa [ə] (dont le statut phonologique demeure incertain), une voyelle centrale /ă/ et une voyelle (longue) /a/, dans la cadre d'un système :

	ə	ă		(Brèves)
i			u	
e			o	(Longues)
		a		

alors que Prasse lui-même note systématiquement dans ses notations, même les plus récentes (2009, 2010…), pour les voyelles pleines, des normales et des longues (a - ā, i - ī, u - ū…), distinctions que de nombreux auteurs ont eu tendance à retenir comme phonématiques en touareg (Galand 1974, 2010, p. 74 ; Südlow 2001…). Il y a donc, très clairement, hésitation et/ou confusion entre phonétique et phonologie, synchronie et diachronie dans les analyses de Karl Prasse. En synchronie, dans le cadre d'une approche structuraliste, il serait plus cohérent de poser un système à opposition systématique de durée touchant aussi la voyelle centrale, dont la forme « normale » peut, comme toutes ses congénères, être réalisée brève ou normale, d'où un système :

[3] Incidemment, on voit difficilement quelle protocole pourrait permettre une vérification probante en laboratoire des timbres respectifs de l'Aoriste et du Prétérit de ces verbes, dans la mesure où, comme on l'a rappelé, l'Aoriste nu est d'un emploi très rare *et toujours syntaxiquement très fortement contraint*. On ne pourrait donc valablement travailler que sur corpus, ce qui rend la vérification instrumentale encore plus délicate.

i/ī		u/ū
e/ē		o/ō
	ə	
	a/ā	

Cette configuration est celle que nous avons toujours retenue dans notre enseignement et c'est celle que semble retenir L. Galand (1974 et, plus nettement, 2010, p. 74-75). Dans le cadre d'un tel système phonologique, s'il existe bien une distinction entre les thèmes verbaux d'Aoriste et Prétérit, elle prendrait, comme l'a proposé Galand (1974, p. 23), la forme :

A : *yəknəf* ~ P : *yəknaf* (~ *yəknāf* pour le Prétérit Intensif ; cf. § 3 *infra*).

Une autre considération, de nature grammaticale celle-là, vient d'ailleurs renforcer la perplexité devant la thèse d'une distinction stabilisée des thèmes verbaux Aoriste/Prétérit en touareg : on comprendrait mal, si cette opposition était véritablement assurée et fonctionnelle, pourquoi le touareg emploie si peu l'Aoriste nu, et éprouve, comme la majorité des dialectes berbères Nord le besoin d'étoffer quasi systématiquement l'Aoriste par un préverbe ?

Bien entendu, ces réserves n'excluent pas que, localement, on puisse avoir de véritables distinctions vocaliques fondées sur des différences de timbres ou de durée à trois degrés (/ă/, /a/, /ā/, cf. infra). Mais, en synchronie, ce sont certainement des phénomènes localisés, à pertinence faible, que l'on ne peut intégrer dans le SPB, ni même sans doute dans le SPT(ouareg). La question peut évidemment se poser de manière différente et recevoir d'autres réponses dans une perspective diachronique (cf. notice P67 « Proto-berbère »).

3. La durée vocalique

En touareg

Sauf phénomène locaux (cf. *infra* pour le rifain, le kabyle), la durée vocalique n'a statut phonologique qu'en touareg. Mais dans ce dialecte aussi, ses conditions d'apparition et sa liaison privilégiée avec un contexte grammatical bien déterminé (le "prétérit intensif" ou "accompli résultatif" ; cf. *supra*) conduisent à penser qu'elle est de formation secondaire et qu'elle procède de la phonologisation d'un allongement expressif ou de la réinterprétation quantitative de phénomènes accentuels. Dans le lexique, les véritables paires minimales, fondées sur une distinction voyelle brève (ou normale) / voyelle longue sont rares : la quasi totalité des cas allégués n'appartiennent pas à la même classe grammaticale (Verbe/Nom : type *āləs*, « homme » / *aləs*, « répéter, recommencer » et ne peuvent donc apparaître dans le même environnement syntaxique ; de plus, on peut suspecter dans ce type de configuration une différence de position de l'accent de mot (Verbe ~ Nom), nettement établie pour le kabyle par Chaker (1995) et confirmé par Louali (2004) pour d'autres dialectes. Des cas probants existent cependant : *ahar* « lion » ~ *āhār* « figue »[4]. Même si la distinction de durée ne fonctionne vraiment que dans l'opposition des deux thèmes verbaux – où elle est très systématique –, on doit lui reconnaître un statut phonologique, à distribution restreinte et rendement fonctionnel limité, certainement secondaire au plan historique. On ne peut toutefois exclure que la distinction soit en réalité portée par un autre paramètre que la durée vocalique : une accentuation spécifique, par exemple, est une hypothèse forte.

En rifain (cf. Lafkioui, 2007, notamment cartes 15 à 23)

[4] Le caractère secondaire de ce cas net en touareg Ahaggar est flagrant puisque *āhār*, « figue », provient du berbère *azar*.

En position post-vocalique, dans la majorité des parlers rifains, le /r/ est complètement vocalisé et laisse place à une voyelle longue : /vr/ > [vv]

argaz, "homme" > *āgaz* ; *argu*, "rêver" > *āgu* ; *adrar*, "montagne" > *adrā* ;

amɣar, "vieux" > *amɣā*…

urtu, "figuier" > *ūtu* ou *wātu* ; *adbir*, "pigeon" > *adbī*

Dans certains contextes, l'allongement vocalique peut aboutir à une diphtongue [wā] ou [yā] :

tamurt, "pays" > *tamwāt*

tasirt, "moulin" > *tasyāt*

En position finale, le /r/ vocalisé *peut éventuellement* réapparaître s'il est suivi d'un affixe (pluriel, démonstratif, « possessif »…) :

amɣā > *imɣarən* (pl.), *amɣar-a*, "ce vieux", *amɣar-nnəs*, "son beau-père".

Ces phénomènes de vocalisation du /r/ berbère peuvent même aboutir à la constitution de quasi paires minimales : *āgu*, « rêver » / *agu* « brume »…

Il s'agit bien évidemment d'une évolution secondaire et régionale, de plus instable : les fluctuations sont nombreuses, y compris dans les parlers qui connaissent le phénomène (cf. Lafkioui 2007). Surtout, les parlers rifains orientaux (Ikebdanen, Iznassen…) ne connaissent absolument pas cette évolution. Là encore, on est confronté à la question cruciale du cadre *sociolinguistique* de l'analyse phonologique : on peut défendre des visions diamétralement opposées de la phonologie du rifain selon le parler auquel on se réfère ; mais en fait il s'agira dans tous les cas de « la phonologie du *parler* rifain *des Ayt X* », et non de la *phonologie du rifain*. Or, sauf à démontrer que le Rif ne constitue pas un espace sociolinguistique de communication et d'intercompréhension – en clair, que le « rifain » n'existe pas –, il est évident que ces voyelles longues doivent être considérées comme des réalisations locales de la séquence phonologique /vr/.

La seule autre alternative envisageable serait de considérer le rifain (et tout dialecte berbère) comme une entité autonome, une « langue » spécifique, à décrire indépendamment de toute considération « berbère » : dans cette configuration, on pourrait poser les voyelles longues, qui ont l'extension territoriale et démographique maximale au sein du rifain, comme représentant le phonème de base et la séquence [vr] comme variante locale… Mais le caractère totalement artificiel d'une telle option est flagrant, de par son invraisemblance phonétique (et naturellement historique) et aussi sociolinguistique, car tout Rifain est en contact régulier avec d'autres formes de berbère (et d'arabe dialectal) qui ignorent ces phénomènes de vocalisation de /r/.

Le cas rifain est assez emblématique de l'impossibilité d'une quelconque analyse linguistique qui serait déconnectée de toute réflexion et cadrage sociolinguistique préalable. C'est une illusion que de penser que la théorie linguistique pourrait à elle seule apporter des solutions adéquates et opérationnelles à des problèmes qui ont une dimension socioculturelle intrinsèque.

Ailleurs. Des phénomènes d'allongement vocalique compensatoire analogues à ceux du rifain sont connus dans d'autres dialectes berbères. Il a été signalé depuis longtemps pour le kabyle (Basset 1936 ; Chaker 1979/1983, p. 42 et 1984, p. 83 ; confirmé par les travaux de Laceb 1994, 2000 ; Nabti 2007) des réalisations [ā], [ī ou ē], [ū ou ō], issues /ɣ/, /ɛ/ ou /r/ en environnement vocalique,

– sporadiques chez les Aït Iraten et dans de nombreux parlers de Grande Kabylie (Guerrab 2014, p. 78) ; par ex. :

ara, allomorphes de *ad* préverbe de l'Aoriste (en proposition relative), sera très souvent réalisé [ā] : *win ara ẓrəɣ* > [win ā ẓrəɣ], « celui que je verrai » ;

ɣər, « vers, en direction de » > ār (qui s'oppose à *ar*, « jusqu'à ») (Aït Iraten) ;

– quasi généralisées dans un ensemble de parlers situés entre le Djurdjura et Tizi-Ouzou (At Yanni, At Ddwala, At Ɛissi, At Wasif, Iwaḍiyen…), où la pharyngales /ɛ/ est systématiquement vocalisée (> [ā],[ē]… : *ābbuḍ*, « ventre », < /aɛbbuḍ/) ; de même, la vélaire /ɣ/ prévocalique : /ɣur/, « chez » sera être réalisée > [ūr] ou [ōr] (distinct de *ur*, négation).

En définitive, en synchronie, l'opposition de durée vocalique, paraît à la fois être toujours localisée et/ou avoir souvent une distribution restreinte. Dans une perspective diachronique, elle est très certainement partout secondaire : c'est une certitude absolue pour le rifain, le kabyle ; c'est une très forte probabilité pour le touareg.

PHONOLOGIE DE LA CHAINE : une nécessité impérative en berbère

En berbère, il est impossible de limiter l'analyse et la description phonologiques au mot isolé. De très nombreux phénomènes de réalisations contextuelles – souvent systématiques –, sont liés aux frontières de morphèmes. C'est là une spécificité marquante du berbère, langue dans laquelle il existe une multitude d'unités grammaticales, très courtes – généralement mono-phonématiques –, de statuts divers (prépositions, affixes pronominaux, affixes déictiques, affixes d'orientation spatiale, préverbes...), susceptibles de former syntagme avec le nom et/ou le verbe auquel elles sont associées. L'indépendance syntaxique de ces morphèmes est toujours très évidente et la simple commutation avec des morphèmes phonologiquement différents permet aisément de la mettre en évidence ; mais leur fusion phonétique et prosodique avec le nom ou le verbe noyau est totale : ils forment notamment une seule unité accentuelle (*cf.* Chaker 1995, chap. 8).

Cette « fusion syntagmatique » entraîne de très nombreuses assimilations phonétiques à la frontière des morphèmes : toutes ces unités grammaticales courtes, souvent de localisation dentale ([t, d, n] ou labiale [f, m], ont tendance à s'assimiler au segment phonologique du nom ou du verbe avec lequel elles sont en contact direct. Les plus fréquentes sont celles qui se produisent avec les prépositions *n* "de", *d* "et/avec", le morphème de prédication nominale *d* ("c'est/il y a"), l'affixe pronominal direct *-t* ("le") et les autres affixes personnels verbaux, les préverbes (*ad*, etc.). S'agissant de morphèmes usuels, la fréquence de ces assimilations est très élevée.

A partir des années 1980, quand l'écrit berbère a commencé à devenir une pratique courante, la réflexion sur le sujet – déjà engagée par le *FDB*, cf. n° 120, 1973, P. Reesink) – s'est approfondie et est devenue plus explicite. Sur l'initiative d'universitaires (principalement Chaker 1982/1984 chap. 6, puis le Centre de Recherche Berbère de l'INALCO, 1993, 1996, 1998), on a développé et généralisé une approche de « phonologie de la chaîne », qui pose que la frontière de morphème est un contexte critique dans l'analyse, et permet de restituer les segments phonologiques sous-jacents dans des réalisations comme (kabyle) :

[ttamɣart] > /d tamɣart/, « c'est une vieille femme »
[awal ttəmɣart] > /awal n tmɣart/, « parole de vieille (femme) »
[awal wwərgaz / awal bb^{w}ərgaz] > /awal n wrgaz/, « parole d'homme »
[udi ttamənt] > /udi d tament/, « (du) beurre et (du) miel »
[tkerzeṭṭ] > /tkerzeḍ-t/ « tu as labouré-le (tu l'as labouré) »

Certaines de ces assimilations sont tout à fait générales en berbère ; ainsi /d # t/ > [tt] peut être considéré comme une règle pan-berbère, qui se vérifie dans tous les dialectes :

/amɣar d tmɣart/, « un vieil homme et une vieille femme » > [amɣar ttəmɣart]

D'autres sont plus localisées, mais souvent attestées en des points divers et éloignés, par ex. : /n # w/ > [ww] : kabyle, chleuh (Haut-Atlas, Anti-Atlas marocain) :

/tigmmi n wẓru/ « maison de pierres » > [tigəmmi wwəẓru], « maison de pierres ».

D'autres sont propres à un dialecte, voire à un parler déterminé, et leur donnent une « identité phonétique » très spécifique : ex. /n + w-/ > [ww] > [bb^{w}] > [pp^{w}] ; ainsi, en kabyle, un syntagme nominal déterminatif comme /n wrgaz/ = « de (l')homme », peut être réalisé localement : [n urgaz], [wwərgaz], [gg^{w}ərgaz], [bb^{w}ərgaz], [pp^{w}ərgaz].

Des assimilations aux frontières de morphèmes se produisent également entre voyelles, le berbère ne tolérant, en principe[5], pas de séquence de voyelles consécutives, ce qui entraîne automatiquement des phénomènes de « rupture d'hiatus »,

– soit par élision de la première voyelle de la séquence : /V^{1} # V^{2}/ > [V^{2}] (probablement longue) :

inna-as, « il lui a dit » > *inn-as*, *ifka-as* > *ifk-as*, « il lui a donné »

ašu ara yini ?, « que dira-t-il ? > *aš ara yini* (kabyle)

– soit par insertion d'un élément consonantique séparant les deux voyelles : /V^{1} # V^{2}/ > [V^{1} –x– V^{2}], généralement un [y] en berbère Nord, mais aussi une laryngale [h] en touareg, ou même une dentale [d], en touareg, en kabyle[6]… :

inna-yas, *ifka-yas* (BN), *inna-has*,(touareg)

wa/i has-innan (touareg), *wa/wi das-innan* (touareg, kabyle..), « celui qui a dit/qui ayant dit »

Mais contrairement au cas des assimilations de consonnes, celles qui concernent les voyelles ont été très tôt identifiées et analysées comme telles par les berbérisants (cf. Basset 1938 (1959)).

Quelques remarques conclusives

Comme l'avait très bien vu et clairement exposé A. Basset dès 1946, malgré un foisonnement phonétique et de réelles divergences phonologiques entre les principales variétés dialectales du berbère, il est tout à fait possible de dégager un système phonologique moyen, un dia-système, au moins pour les dialectes berbères Nord algéro-marocains. Dia-système qui a, de fait, servi de base à une codification graphique à tendance « pan-berbère » depuis les années 1960 (cf. Chaker 1982, 1996, 2002, 2011) et qui peut aisément être théorisé et généralisé, comme le souligne Boukous (2009), puisque le passage à l'écrit à grande échelle est désormais à l'ordre du jour.

Bien entendu, cette position globale ne signifie pas que dans cet ensemble berbère Nord, certains parlers locaux n'aient pas développé une phonologie tout à fait spécifique, introduisant parfois des distinctions à caractère systématique, comme l'opposition de durée vocalique. Mais dans tous les cas connus, il s'agit de phénomènes secondaires et localisées, qui ne caractérisent jamais l'ensemble du dialecte concerné et entrent dans un système de correspondances assez régulières avec les variétés voisines, et peuvent donc être traités sans distorsion majeure en tant que variantes régionales.

Et, après tout, cette analyse et cette situation ne sont ni exceptionnelles ni *ad hoc* : toutes les « grandes langues de culture » présentent des systèmes phonologiques locaux ou régionaux très spécifiques – y compris le français en France métropolitaine[7] !– ; cela

[5] Principe assez relatif : incertain en touareg et souvent transgressé en BN, en fonction de paramètres prosodiques (débit, accent…).

[6] A noter que pour ce dialecte, le phénomène n'a pas été perçu comme tel par les descripteurs qui ont eu tendance à analyse ce [d] comme celui du préverbe futur/modal *ad* – ce qui est exclu puisqu'on le rencontre devant thème de Prétérit –, ou comme un développement épenthétique « libre ».

[7] La phonétique et la phonologie du français de Marseille présente nombre de particularités ; la communication avec les locuteurs parisiens demeurent néanmoins parfaitement possible et immédiate !

n'empêche pas que les locuteurs de régions différentes communiquent entre eux, ce qui implique qu'il existe bien un système « moyen ».

Seuls les parlers « périphériques », principalement le touareg (mais aussi le zenaga…), paraissent avoir développé des systèmes propres, assez nettement divergents ; mais leurs traits spécifiques paraissent aussi, pour la plupart, être plus des innovations locales, à pertinence faible et/ou à distribution restreinte, et sans doute au moins en partie induites par l'influence de substrats et adstrats particuliers, négro-africains, que des faits de conservatisme.

☛ Voir aussi notices : A40 « Accent », *EB*, I ; E18 « Emphase », *EB* XVII ; G22 « Gémination/Géminées », *EB* XX ; et L01 « Labiovélarisation », L09 « Langue », *EB* XXVIII-XXIX, 2008 ; « Syllabe » (à venir), ainsi que les notices consacrées à des dialectes particuliers.

1. LE SYSTEME PHONOLOGIQUE BERBERE COMMUN (SPB)

Consonnes

b		**f**
	m	
d		**t**
z		**s**
	ḍ (/ṭṭ/)*	
	ẓ	
	n	
	l	
ž		**š**
g		**k**
	ɣ (/qq/)*	
w (/gg^{w}/ - /kk/)*		**y (/gg/)***

* Entre parenthèses, la réalisation spécifique de la tendue correspondante.

Voyelles

i	**u**
	a

2. LE SYSTEME PHONOLOGIQUE BERBERE NORD (SPN)

Consonnes

b		**f**
	m	
d		**t**
z		**s**
	ḍ (/ṭṭ/)	**ṭ**
	ẓ	**ṣ**
	n	
	l	
ž		**š**
g		**k**
ɣ (/qq/)		**x**
ɛ		**ḥ**
	h	
w (/gg^{w}/ - /kk/)		**y (/gg/)**

Voyelles

i	**u**
	a

BIBLIOGRAPHIE (berbérisante)

On ne mentionne ici que les références ayant trait à la phonétique et à la phonologie du berbère, à l'exclusion des ouvrages et références théoriques et généralistes.
On notera que la production est devenue abondante et diversifiée, avec une forte tendance à l'intégration dans les cadres et supports éditoriaux de la phonétique et phonologie générales. Le présent inventaire n'est donc certainement pas exhaustif. Beaucoup des travaux récents sont des thèses de doctorat (ou des PhD, voire DEA ou Master), non publiées et difficiles d'accès, en particulier pour ceux, de plus en plus nombreux, qui ont été préparés et soutenus en Afrique du Nord au sein des Départements de Langue et Cultures Amazighes (Tizi-Ouzou, Bougie, Agadir, Fès, Oujda…).
Rappelons aussi que l'on peut trouver dans tous les manuels anciens et les grammaires de berbère des informations parfois très consistantes sur la phonétique des parlers étudiés. Les différents travaux de Laoust, Destaing, Biarnay, Justinard, Loubignac, Renisio... méritent souvent encore d'être consultés à cet égard.

AGHALI-ZAKARA M., 1981 – « A propos de la notation du touareg », *Bulletin des Etudes Africaines de l'INALCO*, 1 (1), p. 9-23.
ALLAOUA A., 1994 – « Variations phonétiques et phonologiques en kabyle », *Etudes et Documents Berbères*, 11.
ALLATI A., 1986 – *Phonétique et phonologie d'un parler amazigh du Nord-Est marocain (le parler des Aït Saïd*, Doctorat 3e cycle (Linguistique), Univ. de Provence (Molino J., dir.), 682 p. + 219 p.
ALLATI A., 2002 – *Diachronie tamazight ou berbère*, Tétouan, Publications de l'Université.
AMEUR M., 1985 – *Description phonologique du parler berbère des Aït-Mguild (Maroc Central). Eléments de dialectologie phonologique*, Doctorat 3e cycle (Linguistique), Univ. de Provence (Chaker S., dir.), 328 p.
APPLEGATE J.R., 1970 – « The Berber Languages », *Current Trends In Linguistics, 6,* La Haye/Paris, Mouton, p. 586-661. [Phonology : p. 591-593].
BADER Y., 1984 – *Kabyle berber phonology and morphology outstanding issues*, PhD Univ. of Illinoy (Kenstowicz M., dir.), 324 p.
BADER Y., 1983 – "Vowel sandhi and syllable structure in Kabyle berber", *Studies in Linguistics Sciences*, 13 (1), p. 1-17.
BADER Y., 1985 – "Schwa in Berber : a non linear analysis", *Lingua*, 67 (2-3), p. 225-249.
BAHMAD M., 1987 – *Etude phonologique et phonétique du parler tamazight d'Azrou (parler de Aït M'Guild)*, Doctorat 3e cycle (Sciences du Langage), Univ. Nancy II (Carton F., dir.), 2 vol.
BASSET A., 1936 – « Autour de ε en Kabylie, phénomènes secondaires », *GLECS*, II, p. 50.
BASSET A., 1938/(1959) – « A propos de l'article de Schuchardt sur la rupture d'hiatus en berbère », *Atti del XIXe Congresso internazionali degli orientalisti*, Roma, 1938, p. 111-113. Repris dans *Articles de dialectologie berbère*, Paris, Klincksieck, 1959, p. 78-80.
BASSET A., 1938 – « Aires phonétiques homogènes et non-homogènes », *Proceedings of the 3rd Intern. Congress of Phonetic Sciences*, Ghent, p. 258-261 ; repris dans *Articles de dialectologie berbère*, Paris, Klincksieck, 1959, p. 29-32.
BASSET A., 1946 – « Le système phonologique du berbère », *GLECS*, IV, p. 33-36.
BASSET A., 1950 – « Emphatiques et emphatisées », *GLECS*, V, p. 64.
BASSET A., 1952 – *La langue berbère*, Oxford University Press /International African Institute, 72 p. (réédité en 1969). [Phonétique : p. 5-10].
BASSET A. et PICARD A., 1948 – *Eléments de grammaire berbère (Kabylie - Irjen)*, Alger, La typo-litho, 328 p. [Phonétique : p. 6-16].
BEGUINOT F., 1924 – « Sul trattamento delle consonanti B, V, F in berbero », *Rivista del'Accademia Nazionale dei Lincei*, 33.
BENKOUR A., 1995 – « A propos d'un type de géminée en arabe marocain et en berbère », *Langues et Littératures*, XIII, p. 9-21.
BENTOLILA F., 1981 – *Grammaire fonctionnelle d'un parler berbère*, Paris, SELAF (Peeters). [Notation : p. 20-28].

BERGOU B., 1986 – *L'organisation segmentale et séquentielle en tamazight (parler Aït Ouaraïn)*, Mémoire DES (Linguistique), Faculté des Lettres de Rabat.
BEZAA. M, 1988 – *Le parler berbère des Aït Abbou des Zemmour (Maroc). Phonologie, morphologie, catégories grammaticales, synthématique et syntagmatique*, Doctorat 3e cycle (Linguistique) Univ. Paris III (Bouquiaux L., dir.), 305 p.
BIARNAYS S., 1917 – *Etude sur les dialectes berbères du Rif*, Paris, Leroux, 1917. [notamment : Notes de phonétique comparée : p. 371-587].
BLEJER H.R. & MANZ M., 1979 – « Morphophonemics », *Texas Linguistics Forum* (Austin), 15, p. 193-194.
BOUKOUS A., 1979 – « La formation du glide en tamazight (dialecte tachelhit) », *Traces* (Rabat), 2, p. 3-51.
BOUKOUS A., 1982 – « Les contraintes de structure segmentale en berbère (dialecte tachelhit) », *Langues et Littératures*, 2, p. 9-27.
BOUKOUS A., 1984 – « L'assibilation dans le dialecte Tachelhit », *Recherches linguistiques et sémiotiques.* (Actes du Colloque de Rabat, 7-9 mai 1981), Rabat, Faculté des Lettres et des Sciences humaines (Colloques et séminaires : 6), p. 408-392.
BOUKOUS A., 1985 – « Variation phonique et compétence globale : le cas du parler amazigh d'Agadir », *Langues et Littératures*, 4, p. 69-96.
BOUKOUS A., 1987a – *Phonotactique et domaines prosodiques en berbère (parler tachelhit d'Agadir, Maroc*, Doctorat d'Etat (Linguistique), Univ. Paris VIII (Chevallier J.-Cl., dir.), 700 p.
BOUKOUS A., 1987b – « Syllabe et syllabation en berbère », *Awal : Cahiers d'Etudes Berbères,* 3, p. 67-82.
BOUKOUS A., 1990 – « Pharyngalisation et domaines prosodiques », *Etudes et Documents berbères*, 7, p. 68-91
BOUKOUS A., 1995 – « Phonologie comparée dans le domaine Tamazighte : le consonantisme », *Dialectologie et sciences humaines*, Rabat, Faculté des Lettres, p. 43-49.
BOUKOUS A., 2009 – *Phonologie de l'amazighe*, Rabat, IRCAM, 445 p.
BRONZI P., 1919 – *Frammento di fonologia berbera*, Bologne, 50 p.
BYNON J., 1978 – « The internal Reconstruction of Berber Vowels and Semi-vowels », *Atti del Seconda Congresso Internazionale di Linguistica Camito-Sémitica (Firenze, T974).* Universita di Firenze, Istituto di Linguistica e di Lingue Orientale, p. 293-299.
CHAKER S., 1971-1972 – « Spirantisme en berbère », *GLECS*, XVI, p. 3-7.
CHAKER S., 1975 – « Les paramètres acoustiques de la tension consonantique en berbère (kabyle) », *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 2, p. 151-168.
CHAKER S., 1977 – « Problèmes de phonologie berbère (kabyle) », *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 4, p. 173-214.
CHAKER S., 1978 (1983) – *Un parler berbère d'Algérie (Kabylie) : syntaxe*, thèse pour le Doctorat d'Etat ès Lettres, Université de Paris V, 549 p. +111 p. Publiée sous le même titre en 1983, Aix / Marseille, Université de Provence / J. Lafitte. [Phonologie : chapitre 2, p. 35-68].
CHAKER S., 1982 – « Propositions pour une notation usuelle du berbère (kabyle) », *Bulletin des Etudes Africaines de l'Inalco* (Paris), II/3, 1982, p. 33-47.
CHAKER S., 1984 – *Textes en linguistique berbère. Introduction au domaine berbère*, Paris, Editions du CNRS. [Chap. II & III].
CHAKER S., 1995 (1987/8) – « Données exploratoires en prosodie berbère : I. L'accent en kabyle. II. L'intonation en kabyle », *GLECS*, 31 (1987/8), p. 27-54 & p. 55-82.
CHAKER S., 1995 – *Linguistique berbère. Etudes de syntaxe et de diachronie*, Paris/Louvain, Peeters. Notamment chap. 8, « Eléments de prosodie kabyle », synthèse du précédent].
CHAKER S., 1996 – « Propositions pour la notation usuelle à base latine du berbère » (Atelier du 24-25 juin 1996, INALCO/CRB ; synthèse des travaux), *Etudes et Documents Berbères*, 14, 1997, p. 239-253.
CHAKER S., 2002 – « Variation dialectale et codification graphique en berbère. Une notation usuelle pan-berbère est-elle possible ? », *Codification des langues de France* (Actes du Colloque "Les langues de France et leur codification : écrits divers, écrits ouverts", mai 2000, INALCO/DGLF), Paris, L'Harmattan, p.341-354.

CHAKER S., 2011 – « La codification graphique du berbère : état des lieux et enjeux », Colloque du HCA (Alger) *La standardisation graphique de la langue amazighe* (Actes du colloque international de Boumerdes, 19-23 octobre 2010), Alger, HCA, p. 53-70.
CHALAH S., 2007 – « La phonématique et la phonétique au service de l'apprentissage des caractères de l'alphabet kabyle (berbère) », *Etudes linguistiques kabyles*, [= *Cahiers de l'ILSL*, 22], Université de Lausanne, p. 9-30.
CHAMI M., 1979 – *Un parler amazigh du Rif marocain. Approche phonologique et morphologique*, Doctorat 3e Cycle (Linguistique) Univ. Paris V (François D., dir.), 427 p.
CHTATOU M., 1982 – *Aspects of the phonology of Berber dialect of the Rif*, PhD (Linguistics), SOAS (Bynon J., dir.).
CHTATOU M., 1994 – "A Dependency Grammar Approach to some Issues of Tarifit Berber Phonology", *Linguistica Communicatio* [Fès], VI, p. 65-76.
CHTATOU M., 1994 – « La représentation vocalique dans les dialectes berbères du Rif », *Etudes et Documents Berbères*, 11, p. 177-195.
CLEMENTS N., 1997 – « Berber syllabification: derivations or constraints? », *in* I. Roca (ed.), *Derivations and Constraints in Phonology*, Oxford, Clarendon Press, p. 289-330.
CLEMENTS N. & RIDOUANE R., 2006 – I: « Quantal Phonetics and Distinctive Features : a Review », II: « Distinctive Feature Enhancement: a Review », *Proceedings of ISCA Tutorial and Research Workshop on Experimental Linguistics*, Athens, Greece.
COLEMAN J., 1996 – « Declarative syllabification in Tashlhiyt Berber », *in* J. Durand et B. Laks (eds), *Current Trends in Phonology*, Salford, University of Salford/CNRS/Univ. Paris X, p.177-218
COLEMAN J., 1999 – « The nature of vocoids associated with syllabic consonants in Tashlhiyt Berber », *Proceedings of the 14th International Congress of Phonetic Sciences*, Barcelona, p. 735-738.
COLEMAN J., 2001 – « The phonetics and phonology of Tashlhiyt Berber syllabic consonants », *Transactions of the Philological Society*, 99, p. 29-64.
CORTADE J.-M., 1969 – *Essai de grammaire touarègue (dialecte de l'Ahaggar)*, Alger, IRS/Université d'Alger.
DELL F. & ELMEDLAOUI M., 1984 – "Syllabic consonants and syllabication in Imdlawn Tashlhiyt Berber", *Journal of African Languages and Linguistics*, 7, p. 105-130.
DELL F. & ELMEDLAOUI M., 1988 – "Syllabic consonants in Berber : some new evidence", *Journal of African Languages and Linguistics*, 10, p. 1-17.
DELL F. & ELMEDLAOUI M.,1996 – "On consonant release in Imdlawn Tashelhiyt Berber", *Linguistics. An interdiciplinary journal of the language sciences*, 34, p. 357-395.
DELL F. & ELMEDLAOUI M., 1997 – « La syllabation et les géminées dans la poésie berbère du Maroc (dialecte chleuh) », *Cahiers de Grammaire* 22, p. 1-95.
DELL F. & ELMEDLAOUI M., 1997 – « Les géminées en berbère », *Linguistique Africaine*, 19, p. 5-55.
DELL F. & ELMEDLAOUI M., 2002 – *Syllables in Tashlhiyt Berber and in Moroccan Arabic*, Kluwer: Academic Publications.
DELL F. & ELMEDLAOUI M., 2008 –*Poetic Meter and Musical Form in Tashlhiyt Berbere Songs*, Köln, Rüdiger Köppe Verlga (Berber Studies : 19), 274 p. + CD.
DELL F. & JEBBOUR A., 1991 – « Phonotactique des noms à voyelle initiale en berbère (chleuh de Tiznit, Maroc) », *Linguistic Analysis*, 21 (3-4), p. 119-147.
DELL F. & TANGI O., "Syllabification and Empty Nuclei in Ath-Sidhar Rifian Berber", *Journal of African Languages and Linguistics*, 13, p. 125-162.
DESTAING E., 1937-40 – « Entretien sur la question des labio-vélaires en chamito-sémitique : berbère », *GLECS*, III, p. 7.
EL AÏSSATI A., 1989 – *A Study ot the Phonotactics of Asht Touzine Tarifiyt Dialect*, Thèse de DES linguistique Univ. de Rabat (Saïb J., dir.), 279 p.
ELKIRAT Y., 1987 – *Spirantization in the Beni Iznassen Dialect. Diachrony and Synchrony*, Mémoire DES (Linguistique), Faculté des Lettres, Rabat.
ELMEDLAOUI M., 1985 – *Le parler berbère chleuh d'Imdlawn : segments et syllabation*, Doctorat 3e cycle (Linguistique) Univ. Paris VIII (Dell F., dir.), 249 p.
ELMEDLAOUI M., 1988 – « De la gémination », *Langues orientales anciennes : Philologie et linguistique*,1, p. 117-156.

ELMEDLAOUI M., 1992/1995 – *Aspects des représentations phonologiques dans certaines langues chamito-sémitiques*, Thèse de Doctorat d'Etat, Rabat, Univ. Mohammed V / Université de Paris-VIII, (Dell F., dir.), 483 p. Publiée sous le même titre : 1995, Rabat : Faculté des Lettres, 1995.– 271 p. (Série Thèses et Mémoires, n° 23.).
ELMEDLAOUI M., 1994 – "Gemination and Spirantization in Hebrew, Berber and Tigrinya : a "Fortis-Lenis Module" Analysis" (Les langues chamito-sémitiques. Morphologie et phonologie.), *Linguistica Communicatio* [Fès] : 5 (1-2), p. 121-176.
ELMOUJAHID E., 1979 – « Présentation des phonèmes de la langue tamazight (la tachelhiyt d'Ighrem : Souss), *Traces* (Rabat), 2, p. 52-78.
ELMOUJAHID E., 1979 – *Esquisse phonologique d'un idiolecte de la langue tamazight (berbère). Parler de base tachelhiyt de Ben Sergaw (région d'Agadir-Maroc)*, DEA (Linguistique) Univ. Paris V (Walter H., dir.).
ELMOUJAHID E., 1981 – *La classe du nom dans un parler de la langue tamazight : la tachelhiyt d'Ighrem*, thèse pour le Doctorat de 3e cycle, Université de Paris-V, 488 p. [Phonologie et notation : p. 27-47].
FOUCAULD Ch. de, 1951/52 – *Dictionnaire touareg-français*, (Ahaggar), Paris, Imprimerie nationale, 4 vol.
GALAND L., 1953 – « La phonétique en dialectologie berbère », *Orbis*, II/1, p. 225-233.
GALAND L., 1956 – « Un cas d'opposition pertinente *w/u* en berbère », *GLECS*, VII, p. 92.
GALAND L., 1960 – « Berbère, V Langue », *Encyclopédie de l'Islam*, Leyde, Brill, t. 1. Phonologie : p. 1216-1217.
GALAND L., 1974 – « Introduction grammaticale », *in* Petites Sœurs de Jésus, *Contes touaregs de l'Aïr*, Paris, SELAF.
GALAND L., 1973-1979 – « Variations sur des thèmes en Ḍ », *GLECS*,18-23, p. 312-320.
GALAND L., 1988 / (1972) – « Le berbère », *Les langues dans le monde ancien et moderne*, (3e partie : Les langues chamito-sémitiques), Paris, Editions du CNRS, p. 207-242. [rédigé en 1972]
GALAND L., 1997 – « Les consonnes tendues du berbère et leur notation », *Linguistique Africaine*, 19, p. 57-77. Egalement M. Taïfi (ed.), *Voisinage, Mélanges en hommage à la mémoire de Kaddour Cadi*, Dhar El Mahraz – Fès, Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, p. 99-120.
GALAND L., 2002 – *Etudes de linguistique berbère*, Paris/Louvain, Peeters (Publications de la Société de Linguistique de Paris).
GALAND L., 2010 – *Regards sur le berbère*, Milan, Centro Studi Camito-semitici, 383 p.
GALAND-PERNET P., 1983 – « *Š* en berbère, phonème, morphème », *Proceedings 4th International Hamito-Semitic Congress.* (Hambourg, 20-22 septembre 1983), Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins Publ. C°., p. 381-394.
GALAND-PERNET P. et ZAFRANI H., 1970 – *Une version berbère de la Haggadah de Pesah (Texte de Tinrhir du Todrha - Maroc)*, Paris, GLECS/Geuthner, 2 vol., 374 p. + 26 p. hébr. Phonétique : p. 16-41.
GALAND-PERNET P. et ZAFRANI H., 1974 – « Sur la transcription en caractères hébraïques d'une version berbère de la Haggadah de Pésah... », *Actes du premier Congrès International de Linguistique Sémitique et Chamito-Sémitique* (Paris, 16-19 juillet 1969), La Haye-Paris, Mouton, p. 113-146.
GUERRAB S., 2014 – *Analyse dialectométrique des parlers berbères de Kabylie*, thèse de Doctorat, Paris, INALCO (Naït-Zerrad K., dir.), 541 p., 2 vol.
GUERSSEL M., 1977 – *Issues in Berber Phonology*, Ph.D., University of Washington, 121 p.
GUERSSEL M., 1978 – "A Condition on Assimilation Rules", *Linguistics Analysis*, 4/3, p. 225-253.
GUERSSEL M., 1983 – *Glides in Berber and Syllabicity*, PhD (Linguistics) MIT (Cambridge, USA).
GUERSSEL M., 1985 – "The role of sonority in Berber syllabification", *Awal : Cahiers d'Etudes Berbères*, 1, p. 81-110.
GUERSSEL M., 1986 – "Glides in Berber and Syllabicity", *Linguistic Inquiry*, 17 (1), p. 1-12.
HAMDAOUI M., 1985 – *Description phonétique et phonologique d'un parler amazigh du Rif marocain (Province d'Al-Hoceima)*, Doctorat 3e cycle (Linguistique) Univ. de Provence (Chaker S., dir.),
IAZZI E., 1995 – « Les voyelles fantômes en amazighe marocain », *Langues et Littératures*, XIII, p. 45-63.

IDRISSI A., 1992 – *Syllabicity & Syllabification in Ayt Seghrouchen Tamazight Berber : Dialect of Marmoucha*, thèse de DES, Rabat, faculté des Lettres.
JEBBOUR A.., 1991 – « Structure morphologique du nom et problème de la voyelle initiale des noms en tachelhit. Parler de Tiznit (Maroc) », *Etudes et Documents Berbères*, 8, p. 27-51
JEBBOUR A., 1995 – « Mores et poids prosodiques en berbère », *Langues orientales anciennes. Philologie et linguistique*, 5/6, p. 167-192.
JOUAD H., 1992 – « Syllabicité et syllabation des séquences consonantiques », *BSLP*, 87 (1), p. II-III.
KOSSMANN M., 1995 – « Schwa en berbère », *Journal of African Languages and Linguistics*, 16, p. 71-82.
KOSSMANN M., 1999 – *Essai sur la phonologie du proto-berbère*, Köln, Rüdiger Köppe Verlag.
KOSSMANN M., 2001 – « The Origin of the Glottal Stop in Zenaga and its Reflexes in the other Berber Languages », *Afika und übersee*, 84, p. 61-100.
LACEB M.-O., 1994 – *Problèmes de phonologie générative du kabyle : le cas de l'emphase*, Thèse de Doctorat (Linguistique), Université de Paris-VII (Encrevé P., dir.).
LACEB M.-O., 2000 – « Présentation du système phonologique kabyle », *Etudes et Documents Berbères*, 18, p. 111-136.
LACEB M.-O., 2002 – « De quelques considérations autour de la corrélation d'emphase en tamazight », *Etudes et Documents Berbères*, 19-20, p. 65-83.
LAFKIOUI M., 2006 – « La vocalisation des alvéolaires /r/ et /rr/ dans les variétés berbères du Rif », *Etudes berbères III. Le nom, le pronom et autres article*s, (D. Ibriszimow, R. Vossen, H. Stroomer, éds), Köln, Rüdiger Köppe Verlag (Berber Studies : 14), p. 175-184.
LAFKIOUI M., 2007 – *Atlas linguistique des variétés berbères du Rif*, Köln, Rüdiger Köppe Verlag (Berber Studies : 16).
LAOUST E., 1927 – « Le dialecte berbère du Rif », *Hesperis*, p. 173-208.
LANFRYY J., 1968/1970 – *Ghadames*, I/II, Fort-National, FDB.
LEGUIL A., 1981 – « Remarques sur la labio-vélarité en berbère », *BSLP*, 76 (1), p. 20-23.
LOUALI N., 1990 – *L'emphase en berbère. Etude phonétique, phonologique et comparative*, thèse de Doctorat, Université Lyon-II (Puech G., dir.).
LOUALI N., 1992 – « Le système vocalique touareg », *Pholia*, 7: 83-115 (aussi dans *Comptes-rendus du GLECS*, XXII, 1988, p. 59-86)
LOUALI N., 1993 – « Les voyelles touarègues et l'alphabet tifinagh : évaluation de quelques propositions récentes », *Pholia*, 8, p. 121-139.
LOUALI N., 1999 – « La spirantisation en berbère », *in* Lamberti M. & L. Tonelli, *Afroasiatica tergestina: Papers from the 9th Italian Meeting of Afroasiatic Linguistics*, Trieste, 23-24 Avril 1998, Padoue, Unipress, p. 271-298.
LOUALI N., 2000 – « Vocalisme berbère et voyelles touarègues », *in* Chaker S. & A. Zaborski (éds) *Études Berbères et Chamito-Sémitiques. Mélanges Offerts à Karl-G.Prasse*, Paris/Louvain, Éditions Peeters, p. 263-276.
LOUALI N., 2001 – « Contribution des données de phonétique instrumentale à l'analyse phonologique du berbère », *in* Ibriszimow D. & Vossen R. (eds.), *Frankfurter Afrikanistische Blätter*, 13, (= Actes du 1er Bayreuth-Frankfurter Kolloquium zur Berberologie), p. 121-30.
LOUALI N., 2002a – « L'ambissyllabicité des consonnes géminées : le cas du berbère (tachelhit) », *XXIVe Journées d'Etude sur la Parole*, Nancy, 24-27 juin 2002, p. 145-148.
LOUALI N., 2002b – « Les mutations du *l* et du *r* pan-berbères », *in* K. Naït-Zerrad (éd.), *Articles de linguistique berbère : Mémorial Werner Vycchl*, Paris, L'Harmattan, p. 273-304.
LOUALI N., 2004 – « L'accent en berbère : catégorie grammaticale et démarcation syntaxique », *in* Naït-Zerrad K. *et al.* (éds.*), Nouvelles études berbères : le verbe et autres articles*, Cologne : Rüdiger Köppe, p. 67-77
LOUALI N. & HOMBERT J.-M., 1988 – « Contribution à l'évolution des occlusives dentales du proto-berbère », *Pholia*, 3, p. 213-23.
LOUALI N/ & MADDIESON I., 1999 – "Phonological contrast and phonetic realization : the case of Berber Stops", *14th International Congress of Phonetic Sciences* (Ohalla J.J. *et al*., eds.), San Francisco, p. 603-606.
LOUALI N. & PHILIPPSON G., 2004 – « L'accent en siwi (berbère d'Egypte) », *XXVe Journées d'Etudes sur la parole*, 19-21 avril 2004, Fès, Maroc, AFCP, p. 325-8.

LOUALI N. & PHILIPPSON G., 2005 – « Deux systèmes accentuels berbères : le siwi et le touareg », *Faits de Langue*, 26 [= *Les langues chamito-sémitiques*., Mettouchi A. & Lonnet X., éds.], p. 11-22.
LOUALI N. & PUECH G., 1989 – « La pharyngalisation des consonnes labiales en berbère" *Journal acoustique*, 2, p. 147-154.
LOUALI N. & PUECH G., 1994b – « Les consonnes tendues du berbère : indices perceptuels et corrélats phonétiques », *Etudes et Documents Berbères*, 11, p. 217-231.
LOUALI N. & PUECH G., 1994c – « Les consonnes 'fortes' du berbère : indices perceptuels et corrélats phonétiques », *Actes des 20e Journées d'Étude sur la Parole*, p. 459-464.
LOUALI N. & PUECH G., 1997 – « Le vocalisme en berbère rifain », Groupe AAI (eds.), *Journées d'études Linguistiques :"La voyelle dans tous ses états*", Nantes 5-6 décembre 1997, Université de Nantes, p. 38-43.
LOUALI N. & PUECH G., 1998 – « La partition de l'espace vocalique en berbère rifain », *XXIIe Journées d'Étude sur la Parole*, Martigny-Valais (Suisse), p. 83-85.
LOUALI N. & G. PUECH, 1999 – "Syllabification in Berber : the case of Taslhiyt", *Actes du 14th International Congress of Phonetic Sciences*, San Francisco, p. 747-750.
LOUALI & PUECH G., 2000 – « Étude sur l'implémentation du schwa pour quatre locuteurs berbères de tachelhit », *Journées d'Etude sur la Parole*, Aussois, 19-23 juin 2000, p.77-80.
MADOUI Kh., 1995a – *Contribution à la géographie linguistique de la Petite-Kabylie*, DEA Etudes Africaines/Magister, INALCO/Université de Bejaia (Chaker S., dir.), 240 p.
MADOUI Kh., 1995b – « Etudes de géographie linguistique en Petite Kabylie », *Etudes et Documents Berbères*, 14, p. 107-118.
MITCHELL T.F., 1957 – "Long Consonants in Phonology and Phonetics", *Studies in Linguistics Analysis*, published by the Philological Society, Oxford University Press / Blackwell, p. 182-205.
MITCHELL T.F., 2007 – *Ferhat. An Every Day Story of Berber Folk in and around Zuara (Libya)*, Köln, Rüdiger Köppe Verlag (Berber Studies: 17). [p. 1-28 : "Notes on transcription and related matters"].
MITICHE N., 1979 – "A preliminary Phonological Study of Kabyle Berber", *Texas Linguistics Forum* (Austin), 15, p. 232-246.
NABTI A., 2007 – « De quelques spécificités linguistiques du parler des At Yanni », *Etudes de linguistique kabyle*, [= *Cahiers de l'ISL*, 22], Université de Lausanne, p. 155-167.
NEWMAN P., 2000 – *The Hausa Language : An Encyclopedic Reference Grammar*, New Haven, Yale University Press.
NICOLAÏ R., 1979-84 – « Structuration du système vocalique, quantité et accent en tawellemmet », *GLECS*, 24-28 (1), p. 61-80.
OUAKRIM O., 1993a – "An Acoustic Parameter Distinguishing Tenseness from Gemination in Berber", *Actes du XVe Congrès International des Linguistes*. (Québec, Université Laval, 9-14 août 1992), « Les langues menacée », 2, Sainte Foy, Les Presses de l'Université Laval, p. 67-70.
OUAKRIM O., 1993b – "Vot, Occlusion and Duration as Distinctive features in Berber", *Actes du XVe Congrès International des Linguistes*, (Québec, Université Laval, 9-14 août 1992), « Les langues menacée », 4, Sainte Foy, Les Presses de l'Université Laval, p. 181-184.
OUAKRIM O., 1994a – « Sobre la distincion entre la geminacion y la tension consonantica en bereber y en espanol', *Estudios de Fonética Experimental*, 6, Barcelona, Universidad Central, p. 153-169.
OUAKRIM O., 1994b – « Un paramètre acoustique distinguant la gémination de la tension consonantique », *Etudes et Documents Berbères*, 11, p. 197-203.
OUAKRIM O., 1995/(1993) – *Fonética y Fonologia del Bereber...*, thèse de Doctorat, Barcelona, Universitat autònoma, 249 p.
OUAKRIM O., 1997 – « Le système phonologique de la langue berbère et son fonctionnement (la variante tachlhit) », *Awal* : *Cahiers d'Etudes Berbères*, 15, p. 23-30.
OUAKRIM O., 1999 – « A perceptual study of tenseness. Some acoustic cues identifying tense *vs* non-tense contrast in Berber », *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*, Barcelona, p. 795–798.
PENCHOEN Th., 1973a – *Tamazight of the Ayt Ndhir*, Los Angeles, Undena Publications (Afroasiatic Dialects, 1), 124 p. [Phonology : p. 5-11].

PENCHOEN Th.-G., 1973b – *Etude syntaxique d'un parler berbère (Aït Frah de l'Aurès)*, Napoli (= *Studi Magrebini* V). [Phonologie : p. 1-3].
PRASSE K.-G., 1957 – « Le problème berbère des radicales faibles », *Mémorial André Basset*, Paris, A. Maisonneuve, p. 121-130.
PRASSE K.-G., 1959 – « L'accent des mots et des groupes accentuels en touareg », *GLECS*, VIII, p. 60-62.
PRASSE K.-G., 1966 – « Observations sur la phonétique de la taneslemt, dialecte touareg des lgelIad, *GLECS*, X, p. 197-199.
PRASSE K.-G., 1969 – *A propos de l'origine de H touareg (tahaggart)*, Copenhague, Munksgaard, 96 p.
PRASSE K.-G., 1972 – *Manuel de grammaire touarègue (tahaggart)*, Copenhague, Akademisk Forlag, I-III, Phonétique-Ecriture-Pronom, 274 p.
PRASSE K.-G., 1974/(1969) – « Etablissement d'un nouveau phonème vocalique en berbère oriental ou saharien (touareg etc.) : ă voyelle centrale distincte de ə, *Actes du premier Congrès International de Linguistique Sémitique et Chamito-Sémitique* (Paris, 1969), La Haye/Paris, Mouton, p. 87-89.
PRASSE K.-G., 1984 – "The origin of the vowels o and e in twareg and ghadamsi", *Current progress in Afro-Asiatic Linguistics*, (Proceedings of the Third international hamito-semitic Congress, march 1978), Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins publishing C°, p. 317-326.
PRASSE K.-G., 1987 & 1994 – « Les principaux problèmes de l'orthographe touarègue », *Etudes et Documents Berbères*, 3, p. 60-66 & 11, p. 97-105 (version remaniée et développée du premier).
PRASSE K.-G., 1987b – « Les consonnes palatalisées en touareg de l'Ayr », *Littérature Orale Arabo-Berbère*, 18, p. 95-200.
Prasse K.-G., 1993 – « Du nouveau à propos de la vocalisation de la tahaggart », *A la croisée des études libyco-berbères. Mélanges offerts à P. Galand-Pernet et L. Galand*, Paris, Geuthner (*GLECS*, supplément : 15), p. 269-285.
REESINK P., 1973 – « A propos de quelques changements de transcription », *Le Fichier Périodique* (Alger), 120, p. 45-50.
RENISIO A., 1932 – *Etude sur les dialectes berbères des Beni Iznassen, du Rif et des Senhaja de Sraïr*, Paris, Leroux. [Phonétique, p. 15-42 et surtout : § 31, p. 21].
RIDOUANE R., 2003 – *Suites de consonnes en berbère : phonétique et phonologie*, Thèse de Doctorat, Université Paris III.
RIDOUANE R., 2004 – « Les mots sourds en berbère chleuh : analyses fibroscopiques et photoglottographiques », *Actes des 25es Journées d'Etudes sur la Parole*, Fez, p. 425-428.
RIDOUANE R., 2007 – « Gemination in Tashlhiyt Berber : an acoustic and articulatory study », *Journal of the International Phonetic Association*, 37 (2), p.119-142.
RIDOUANE R., 2008 – « Voiceless syllables in Tashlhiyt Berber: phonetic and phonological evidence from tashelhit Berber », *Phonology*, 25, p. 321-359.
RIDOUANE R., 2009 – « Questions de phonologie berbère à la lumière de la phonétique expérimentale », *Etudes de phonétique et de linguistique berbère, Hommage à Naïma Louali (1963-2005)*, (S. Chaker, A. Mettouchi & G .Philippson, éds), Paris/Louvain, Peeters (M.-S. Ussun Amazigh : 23), p. 43-67.
RIDOUANE R., FUCHS S. & HOOLE P., 2006 – « Laryngeal adjustments in the production of voiceless obstruent clusters in Berber », *in* Harrington et Tabain (eds.), *Speech Production: Models, Phonetic Processes, and Techniques*, Psychology Press, Macquarie University (Sydney, Australia), p. 249-267.
SAA F., 1995 – *Aspects de la morphologie et de la phonologie du berbère parlé dans le Ksar de Zenaga à Figuig (Maroc)*, Thèse de Doctorat, Univ. Paris-3 (Gsell R., dir.).
SAÏB J., 1976 – *A phonological study of Tamazight Berber : dialect of the Ayt-Ndhir*, Doctoral dissertation Univ. of California, Los Angeles, 194 p..
SAÏB J., 1978 – "Segment organization and the syllable in Tamazight Berber", *Syllables and Segments*, Amsterdam : North Holland Publ. C°., p. 93-103.
SAÏB J., 1984 – « Sur quelques processus syllabiques en Tamazight », *Recherches linguistiques et sémiotiques* (Actes du Colloque de Rabat, 7-9 mai 1981), Rabat, Fac. des Lettres et des Sciences humaines, p. 426-409.
SAÏB J., 1994 – « La voyelle neutre en tamazight (le berbère) : entre la fiction phonologique et les exigences du lettrisme », *Etudes et Documents Berbères*, 11, p. 159-175.

SERVIER J., 1953 – « Quelques altérations de *l* dans les parlers kabyles, *GLECS*, VI, p. 34.
SLIMANI-AÏT AHMED S., 1992 – « Analyse structurale du système phonologique du tamazight. Incidence sur la notation », *Unité et diversité de tamazight*, (Actes du Colloque international, Ghardaïa 20-21 avril 1991), Tizi-Ouzou, Fédération Nationale des Associations Culturelles Berbères, t.. 2, p. 151-171.
SWADESH M., 1937 – « The Phonemic Interprétation of Long Consonants », *Language*, 13, p. 1-10 (berbère évoqué p. 6).
TAÏFI., 1979 – *Le tamazight au contact de l'arabe dialectal (étude sociolinguistique sur les parlers des Aït Mgild)*, thèse pour le Doctorat de 3e cycle, Université de Paris-III/EPHE, IVe section. [Phonétique : chapitre II, p. 43-108].
TAÏFI M., 1979 – « L'intégration phonétique des unités significatives de l'arabe dialectal empruntées par le tamazight (parler des Aït Mguild), *Bulletin Economique et Social du Maroc*, 140, p. 81-94.
TAINE-CHEIKH C., 1997 – « Les emprunts au berbère Zénaga. Un sous-système vocalique en hassaniyya », *Matériaux arabes et sud-arabiques* (n.s.), 8, p. 93-142.
TAINE-CHEIKH. & OULD-BARA Y., 1997 – « Le vocalisme du berbère zénaga de Mauritanie : premiers résultats d'une analyse acoustique », *Journées d'études linguistiques "La voyelle dans tous ses états"*. (Nantes : 5-6 décembre 1997), Université de Nantes, p. 80-85.
TANGI O., 1991 – *Aspects de la phonologie d'un parler berbère du Maroc : Ath-Sidhar (Rif)*,Thèse de Doctorat, Univ. Paris-VIII (Dell F., dir.).
THOMAS J., BOUQUIAUX L., CLOAREC-HEISS F., 1976 – *Initiation à la phonétique ; phonétique articulatoire et phonétique distinctive*, Paris, PUF, 252 p. (+ disque). [Berbère évoqué p. 91 et 98-99].
TIGZIRI N, 1994 – « Données instrumentales sur la phonétique berbère », *Etudes et Documents Berbères*,°11, p. 205-209.
TIGZIRI N., 1998 – « Deux notes de phonétique acoustique berbère (kabyle) », *Etudes et Documents Berbères*, 15/16, p. 73-80.
TIGZIRI N., 2000 – *Etude acoustique descriptive d'un parler berbère (kabyle*), thèse de Doctorat, Paris, INALCO (Chaker S., dir.), 306 p.
VINCENNES Sr. (Louis de) et DALLET J.-M., 1960 – *Initiation à la langue berbère (Kabylie), grammaire*, vol. 1, Fort-National, FDB, 255 p. [Phonétique : p. 2-11].
VYCICHL W., 1975 – "Begadkefat îm Berberischen", *Hamito-Semit/ca...*, (J. and Th. Bynon, eds), La Haye-Paris, Mouton, p. 315-316.
VYCICHL W., 1989 – « Etudes de phonétique et d'étymologie berbères », *Journée d'Etudes de Linguistique Berbère*, Paris, Publications Langues'O, p. 1-18.
VYCICHL W., 1991 – « Die pharyngale Laute ʿAyn und Ha im Berberischen », *Komparative Afrikanistik. Sprach-, geschichts- und literaturwissenschaftliche Aufsätze zu Ehren von Hans G. J. Mukarovsky, anlässlich seines 70. Geburtstags*, Wien, Institut für Afrikanistik und Ägyptologie, p. 383-386.
WILLMS A., 1962 – "Zur Phonologie des langen Konsonanten im Kabylishen", *Zeitschrift für Phonetik...*, 15, p. 103-109.
WILLMS A., 1964 – "Sekundàre Kontrastierung in Ergânzung der Konsonantenlänge im Berberischen Sud-Marokkos", *Afrika und Ubersee*, XLVIII, p. 289-293.
WILLMS A., 1965 – "Die tonalen Prosodeme des Kabylischen, *Zeitschrift für Phonetik...*, 18, p. 37-49.
WILLMS A., 1972 – *Grammatik der Siidlichen Beraberdlalekte (Südmarokko)*, Hamburg/Gluckstadt, Verlag J.J. Augustin, 288 p. [Phonétique : chap. 2, p. 39-79].
ZABORSKI A., 1993 – « Was ist Proto-Berberisch ? », *IX. Afrikanistentag - Beiträge zur afrikanischen Sprach- und Literaturwissenschaft* (Köln), p. 185-189.

Salem CHAKER