

3 Phonologie et Phonétique

: Voyelles

Si les études sur la phonétique et la phonologie berbère sont peu nombreuses, que dire de celles sur les voyelles ?

Traditionnellement, la question du vocalisme berbère était vite éludée. En effet, pour les variétés berbères les mieux étudiées, les variétés du Maghreb, *'il se trouve que [...] la nature des phonèmes se dégage assez vite de la poussière des nuances phonétiques'* (Galand, 1953 : 227), pour aboutir à un système phonologique très simple bien attesté dans les langues du monde : un système à trois voyelles /i/, /u/, /a/, qui sont les mêmes dans toute la zone nord-ouest du domaine berbère.

A partir des années 1970, toutefois, des études sérieuses ont été entreprises ou mises à jour sur les langues berbères méridionales et orientales. Or, les systèmes vocaliques des langues méridionales sont non seulement riches, mais ils diffèrent tous les uns des autres. Ceci a pour double conséquence de brouiller les pistes qui aboutissent à la reconstruction de voyelles 'proto-berbères' d'une part, et de donner des informations très précieuses sur ces mêmes voyelles 'proto-berbères' : chaque système vocalique riche étant différent, il apporte des informations diachroniques supplémentaires et indispensables.

Le système vocalique du tetserrèt appartient à cette catégorie des systèmes riches, et, à ce titre, est différent de tous les autres systèmes vocaliques berbères (ce qui rend sa description assez ardue).

Il est donc essentiel de le décrire minutieusement, puisque, outre une meilleure connaissance de l'ensemble de la famille berbère, cette description apportera de nouveaux éléments qui pourront être très utiles en reconstruction, et qui, à terme, nous rapprocheront un peu plus d'un 'proto-berbère'.

Dans ce chapitre sur la phonologie des voyelles, nous suivrons une démarche très similaire à celle que nous avons adoptée pour le système consonantique : avant de décrire le système phonologique vocalique du tetserrèt, nous nous attacherons à revoir le fonctionnement des différents systèmes vocaliques berbères déjà étudiés.

Cette synthèse comparative permettra d'avoir à disposition une image assez complète des connaissances sur les voyelles du groupe berbère. Ce faisant, nous poursuivons notre volonté de situer le tetserret au sein de la famille berbère : la description du système phonologique vocalique tetserret qui suivra prendra ainsi tout son sens. Cette synthèse aura aussi peut-être pour conséquence de changer quelque peu l'image typologique des langues berbères, réputées avoir des systèmes vocaliques pauvres : c'est le cas pour les langues du nord, mais un nombre relativement important de langues berbères, finalement, ont un système vocalique riche.

Dans la description du système vocalique tetserret qui suivra, notre problématique principale sera donc de définir le nombre de phonèmes vocaliques et de démêler les réalisations phonétiques, puisqu'il s'agit d'un système vocalique riche, différent de tous les autres. Dès lors, cette description s'organisera autour de trois axes principaux :

- Les voyelles, assez nombreuses, sont parfois difficiles à distinguer les unes des autres en tetserret. Aussi, nous avons réalisé une étude acoustique modeste pour chaque voyelle, et ces résultats acoustiques sont synthétisés au début de chaque sous-chapitre, pour chacune des voyelles.
- Nous trouverons ensuite l'analyse des statuts phonologiques proprement dits.
- Enfin, un problème majeur de la variation vocalique phonétique berbère est abordé, tout au long des sous-chapitres, à savoir l'influence des consonnes d'arrière sur les voyelles adjacentes.

D'autres points phonétiques particuliers sont abordés plus succinctement à la fin du chapitre : la nasalisation des voyelles au contact de consonnes portant ce trait par exemple, ou encore la question de l'allongement vocalique, sans oublier le problème des voyelles centrales.

Enfin, la dernière partie de ce chapitre sur la phonologie des voyelles permettra de conclure quant à la place du système vocalique tetserret par rapport aux autres langues berbères, et de donner quelques pistes sur les apports les plus intéressants que le tetserret pourra fournir en reconstruction, mettant en relation notre description et les travaux diachroniques déjà effectués. Nous ne visons pas une reconstruction complète dans le cadre de cette thèse, les deux aspects descriptif et comparatif constituant déjà un gros travail.

Commençons donc par un tour d'horizon des différents systèmes vocaliques berbères.

3.1 Systèmes vocaliques berbères.

Pour ce qui concerne les voyelles, le monde berbère est donc scindé en deux, partagé, de manière inégale, entre les langues à système vocalique ‘pauvre’ et les langues à système vocalique ‘riche’, ce qui est, selon Cohen (1988c : 9)¹²⁵, une caractéristique générale des langues chamito-sémitiques.

3.1.1 Les systèmes vocaliques ‘pauvres’

Tant que les études portant sur les parlers berbères du Maghreb étaient les plus nombreuses et les mieux mises en valeur, on considérait assez peu la question du vocalisme berbère.

En effet, la plupart des langues et variétés berbères parlées au Maghreb (comprenant le groupe zénète), ont un système vocalique pauvre, présentant, au niveau phonologique, trois voyelles facilement identifiables: /a/, /i/ et /u/, nous l'avons dit en introduction.

A ces trois voyelles est ajouté le [ə], qui a un rôle plus ou moins phonologique selon les variétés. En tachelhit, par exemple, une des langues qui nous intéresse tout particulièrement dans cette étude, le schwa ne se trouve qu'en syllabe fermée, et sa présence est prédictible dans la plupart des cas. Ainsi, son statut phonologique est très discuté. La situation semble identique pour le rifain (Kossmann 2000), le tamazight, le chaouiïa, le beni iznassen (Louali 2000)... Dans certaines variétés, dont le kabyle, il semble en revanche y avoir quelques vestiges d'un /ə/ phonologique (Prasse 1975)¹²⁶, au côté d'un schwa généralement prédictible.

Dans ces parlers, il n'y a pas d'opposition de quantité vocalique : les voyelles n'ont pas toujours la même durée, mais cette dernière n'a pas de pertinence (Galand 1960)¹²⁷

¹²⁵ Cité dans Taine-Cheikh 2005 : 41.

¹²⁶ Cité dans Taine-Cheikh 2000 : 273

¹²⁷ Idem

3.1.2 Les systèmes vocaliques ‘riches’

A partir des années 1970, des études poussées sur le tamacheq (Prasse 1970, 1972, 1990, 1993 ; Louali 1992 ; Heath 2005...), le ghadamsi (Lanfry, 1968), le zénaga (Taine-Cheikh 1997, 2000, 2005a, 2008...), et la réanalyse des ouvrages de Charles de Foucault (1951) pour le tamacheq, et de Nicolas (1953) pour le zénaga... mettent en évidence une grande complexité vocalique pour ces parlers.

En effet, le tamacheq et le ghadamsi ont les mêmes sept voyelles phonologiques, mais leurs systèmes ne fonctionnent pas pour autant de la même manière. Le zénaga a, lui, six voyelles phonologiques, son système étant basé sur une opposition de longueur.

Les parlers orientaux¹²⁸ ont eux aussi été décrits, assez succinctement jusqu’à présent : Béguinot, en 1931, fournit une petite description grammaticale et lexicale du nefussi ; Laoust, en 1932, décrit le siwi ; puis Paradisi donne une description rapide des parlers d’Augila (1960) et d’El Foqaha (1963). Le terrain libyen est aujourd’hui très difficilement accessible, pour des raisons politiques et linguistiques, et, pour ce qui est de l’Egypte, deux travaux de doctorat portent sur le siwi, nous l’avons déjà signalé¹²⁹. Toutefois, nous n’avons pas à notre disposition, pour l’instant, d’étude phonologique poussée pour ces derniers parlers.

Le peu de données que nous avons nous permet cependant de recenser, pour ces langues, des réalisations de [o], [e] ou [ɛ], en plus des voyelles classiques /a/, /i/, /u/ et schwa, mais leur rôle phonologique est douteux (cf. §3.1.2.3.2 et 3.1.2.3.3 ci-dessous).

Voyons donc plus en détail les systèmes de ces langues à vocalisme riche, qui ont longtemps été considérées comme des cas isolés en berbère, afin de pouvoir les comparer au tetseret.

¹²⁸ Rappelons que le ghadamsi, oriental géographiquement, appartient à un groupe différent.

¹²⁹ Cf. notes 20 et 47.

3.1.2.1 Le tamacheq

Galand lui-même affirme, en 1988, que : ‘*Les voyelles du touareg posent des problèmes difficiles*’. En effet, le système vocalique du tamacheq est complexe, présentant à la fois un grand nombre de timbres vocaliques différents, une opposition de longueur, et un phénomène d’harmonie vocalique qui entrave la réalisation de certaines occurrences.

3.1.2.1.1 Phonèmes et réalisations phonétiques

Comme nous l’avons dit précédemment, le tamacheq présente, de l’avis général, 7 voyelles phonologiques, dont deux voyelles centrales /ɐ/ et /ə/ :

	Antérieures	Centrales	Postérieures
Hautes	i		u
Hautes supérieures	e		o
Moyenne		ə	
Moyenne inférieure		ɐ	
Basse	a		

34. Tableau phonologique du tamacheq

Il s’agit ici d’un tableau phonologique, qui cache la diversité des réalisations phonétiques. En effet, comme pour toutes les langues, la réalisation de ces phonèmes vocaliques change en fonction des contextes dans lesquelles ils apparaissent.

Ainsi, parmi les différentes variétés du tamacheq, plusieurs réalisations phonétiques particulières sont à noter.

3.1.2.1.1.1 Importance du contexte consonantique

Tout d’abord, sans grande surprise, le phonème /ə/ est prononcé plus haut, avec un changement d’arrondissement des lèvres au contact des semi-consonnes /y/ et /w/. Un exemple bien connu est celui de la négation /wər/, où schwa est très clairement prononcé [ɨ] : [wɨr] ‘ne ... pas’ (Prasse 1970 : 96) ; au contact de /y/, /ə/ sera prononcé [i]. De nombreux autres contextes consonantiques jouent un rôle important sur la prononciation des voyelles, mais nous nous attarderons surtout sur celui des consonnes d’arrière.

3.1.2.1.1.2 Abaissement et recul des voyelles sous l'influence des consonnes pharyngalisées et gutturales

Pour toutes les variétés du berbère, et dans de nombreuses langues sémitiques, la série de consonnes ‘emphatiques’, prononcées avec une articulation secondaire pharyngale, ainsi que la plupart des consonnes d’arrière, ont une même influence sur la réalisation des voyelles. Le tamacheq ne déroge pas à la règle : Selon Heath (2005, chap.3 : 9), au contact d’une consonne pharyngalisée coronale : *ḍ, ṭ, ṇ, ṣ, ḏ, ṛ*, ou d’une des consonnes d’arrière : *q, ɣ, x, ʕ, ħ* et *h*, les voyelles se réalisent plus postérieures et légèrement plus basses (Louali 2000 : 267). Ainsi, un /e/ sera prononcé [ɛ] au contact de l’une de ces consonnes, un /ə/ sera prononcé [ɐ]... Nous verrons que la liste des consonnes ayant cet effet sur les voyelles peut-être discutée, ou du moins qu’elle est un peu différente pour le tetseret (cf. §3.2.4.2.2).

Le fait que les consonnes pharyngalisées ayant une articulation secondaire pharyngale et que les consonnes d’arrière : *q, ɣ, x, ʕ, ħ* et *h*, traditionnellement appelées ‘gutturales’, qui ont une articulation primaire dans la zone arrière de l’appareil phonatoire, aient un même effet sur les voyelles, est tout à fait logique.

En effet, Mc Carthy (1989, 1991 et 1994), démontre que les consonnes ‘gutturales’ (uvulaires, pharyngales et glottales) forment une classe naturelle, et que cette dernière s’étend sans difficulté aux consonnes pharyngalisées (1989 : 219)¹³⁰.

Ainsi, en tamacheq, les consonnes pharyngalisées et gutturales forment une classe naturelle ayant un effet sur les voyelles, classe naturelle que nous nommerons ‘pharyngale’, puisque le trait liant ces deux séries de consonnes est le lieu d’articulation pharyngal, pris au sens large, c’est-à-dire regroupant toutes les articulations, primaires ou secondaires, effectuées entre le larynx et l’oropharynx (Mc Carthy 1991 : 64 et 1994 : 219).

3.1.2.1.1.3 Harmonie vocalique

Un dernier phénomène nous semble incontournable à ce stade, du fait de son effet sur la réalisation des voyelles : il s’agit d’une harmonie vocalique jouant dans certains domaines de la langue.

¹³⁰ Cf. §3.2.4.2.2 et 3.2.4.2.3 pour une discussion plus fine et plus fournie sur les contextes d’arrière et le lien entre consonnes pharyngalisées et gutturales.

Ce phénomène est assez peu décrit dans la littérature. Prasse en parle un peu en 1970 (p.96), restant assez prudent : ‘*Par une sorte d’harmonie vocalique, les vocalismes associant v , a , e , o et ə , i , u , (a) sont particulièrement fréquents*’. Il revient sur cette idée en 1990, montrant que cette harmonie vocalique est très dialectale : si les variétés nigériennes usent de cette harmonie, le dialecte malien de l’Adrar et le dialecte algérien du Hoggar ne la connaissent pas. Ainsi, un terme prononcé [asəlim] ‘rive d’une rivière’ dans le Hoggar subira cette harmonie vocalique au Niger et sera prononcé [asəlim], le * v se transformant en [ə] sous l’effet du /i/ dans la syllabe finale.

Heath est plus précis, dans sa grammaire (2005), concernant la description de ce phénomène. Pour lui, les voyelles hautes entre elles (/ə/, /u/, /i/) et les voyelles basses entre elles (/æ/¹³¹, /a/ ; comprenant pour une part les voyelles moyennes /e/, /o/) constituent des groupes dans les schémas d’apophonie¹³². Cette harmonie vocalique joue, selon lui, un rôle prédominant dans le parler malien de Tombouctou, et elle est plus ou moins ignorée dans les autres parlers maliens (chap.3 : 32). Encore une fois, nous n’entrerons pas dans les détails des mécanismes que décrit Heath, notre but restant d’établir une synthèse générale qui permettra de mieux situer le tetserrèt au sein du domaine berbère. Notons toutefois que pour lui, cette harmonie, qu’il nomme ‘Short V Harmony’, touche les voyelles centrales exclusivement, contrairement à ce que disait Prasse, pour qui /i/ peut être réalisé comme [e] et /u/ comme [o] sous l’influence d’un [a] ou d’un [v].

En outre, cette harmonie ne semble pas toucher toutes les catégories de la langue, mais se limite à certains cas d’apophonie. On retrouve les effets de cette harmonie tout particulièrement, selon Heath (2005, chap.3 : 32), dans la conjugaison des verbes à finale –i, dans les préfixes des noms subissant une réduction vocalique, dans le préfixe agentif nəs (en variation avec nəs), dans la première syllabe des schèmes multi-syllabiques et parfois dans le suffixe de première personne –vɣ avant la particule proximale –ədd ou –idd.

Il serait très intéressant de réaliser une étude trans-dialectale de ce phénomène d’harmonie vocalique en tamacheq, afin d’obtenir des résultats plus précis. En attendant, gardons à l’esprit que certaines réalisations [ə] correspondent à un /v/ sous-jacent, et vice-versa. Il est

¹³¹ Ce symbole renvoie chez Heath au signe de l’API : [v]

¹³² La citation exacte est en anglais : ‘constitute sets in ablaut patterning’ (Heath, 2005, chap.3 : 9)

aussi possible que certaines réalisations [e] et [o] correspondent en réalité aux phonèmes /i/ et /u/.

Bien évidemment, cela ne remet en question ni le statut phonologique de /ə/ et de /ɐ/, ni le statut phonologique de /e/ et de /o/, qui entrent tous dans des oppositions claires par ailleurs.

3.1.2.1.1.4 Statut particulier de ‘schwa’, entre phonétique et phonologie

En dernier lieu, il faut encore noter que toutes les réalisations de schwa en tamacheq ne sont pas nécessairement phonologiques. Il existe très clairement un phonème schwa en tamacheq, comme le souligne Kossmann (1999a) : *‘contrairement aux parlers du nord dans lesquels le statut phonologique du schwa est discutable, en touareg de l’Ahaggar, il s’agit d’une unité phonématique évidente’*. En tamacheq, /ə/ apparaît en syllabe ouverte ou fermée, on ne peut trouver aucune règle d’insertion fiable et il existe des paires minimales opposant /ɐ/ et /ə/. En revanche, dans certains cas, [ə] ne semble bien être qu’un appui phonétique. Ainsi, Galand (2000 : 191) affirme, en parlant du schwa en tamacheq, qu’il a *‘un statut assez ambigu et paraît se comporter tantôt comme un phonème indispensable, tantôt comme un simple appui vocalique’*. Ainsi, si schwa est bien un phonème en tamacheq, certaines des réalisations trouvées dans la langue ne sont pas phonologiques.

3.1.2.1.2 Opposition de longueur ou de timbre ?

Il a souvent été proposé, dans la description des voyelles en tamacheq, un système comportant trois quantités vocaliques différentes, en se basant sur la description du père Charles de Foucault (1951). En effet, les voyelles centrales /ə, ɐ/ sont considérées comme brèves par rapport aux voyelles périphériques /i, u, e, o, a/. En outre, ces dernières voyelles peuvent parfois être réalisées plus longues encore, ‘surlongues’, en syllabes ouvertes accentuées et dans le thème verbal d’accompli résultatif.

Toutefois, les auteurs (Prasse 1970, Louali 1992, 2000, Louali-Philippson 2005, Kossmann 2005) s’accordent sur le fait que ces voyelles ‘surlongues’ sont en réalité *‘une exploitation morphologique de la différence de durée’* (Galand 1988), lorsqu’elles servent à opposer les thèmes verbaux d’accompli et d’accompli résultatif, et qu’elles sont donc secondaires dans

le système phonologique. Lorsqu'elles apparaissent en syllabes ouvertes accentuées, Prasse parle plutôt d'un phénomène prosodique.

Un désaccord apparaît lorsqu'il faut définir la nature de ces segments. Pour Naïma Louali, qui a fait des études acoustiques précises à ce sujet, il s'agit, plus qu'un phénomène de durée, d'un phénomène accentuel. En effet, ses sonagrammes (2000 : 271) montrent que l'allongement de la voyelle du thème dans l'accompli résultatif est toujours en corrélation avec une montée significative de la fréquence fondamentale, un raccourcissement de la voyelle préfixale et une baisse de sa fréquence fondamentale, ce qui ressemble plus à un processus accentuel. Prasse (1993 : 271) notait aussi le lien entre l'allongement de la voyelle et la montée de la fréquence fondamentale F₀, de manière moins précise : ayant demandé son impression à un locuteur du Hoggar, celui-ci parle d'un ton surélevé accompagnant ces voyelles surlongues. Toutefois, il souligne, très judicieusement (2009 : 317), qu'un problème se pose dans certaines occurrences si on considère ces voyelles surlongues comme un simple phénomène accentuel. En effet, l'accent tombe normalement sur la syllabe anté-pénultième des groupes verbaux en tamacheq, comprenant les clitiques. Sur une occurrence telle que : i-d'əd-tənət 'il vient de les mordre (fém.)', où le verbe i-dəd 'il mord' est à l'accompli, l'accent normal tombe sur le [ə] du verbe. Pourtant, cette occurrence ne se confond pas avec : i-d'a:d-tənət 'il les a mordu (fém.)', où le verbe est cette fois à l'accompli résultatif, et pour lequel l'accent normal tombe encore sur la voyelle du thème.

Malgré ce désaccord, le fond est à peu près le même : autant Naïma Louali que Karl Prasse soutiennent que cette opposition entre voyelles périphériques et voyelles 'surlongues' n'est pas centrale dans le système, et qu'elle ne fait pas partie du système phonologique. Reste donc à voir si un critère de nature acoustique distingue bien ces deux types de voyelles, ou si c'est le contexte dans lequel on les trouve qui permet toujours de les distinguer.

En revanche, une différence de quantité existe bel et bien entre les voyelles centrales et les voyelles périphériques. Dans le même article de 2000, Naïma Louali (p.272) a établi un diagramme montrant la longueur moyenne des voyelles du tamacheq : le /ə/ et le /ɐ/ sont bien réalisées plus courtes que les voyelles périphériques, en moyenne. Cette différence de longueur est ressentie par les Kel-Tamacheq, puisqu'ils l'utilisent en poésie, selon Prasse (1993 : 271). Elle n'est donc pas négligeable.

Cependant, le critère principal qui distingue chacune des 7 voyelles phonologiques du tamacheq est vraiment une opposition de qualité : au niveau acoustique, les timbres des 7 voyelles sont bien distincts les uns des autres (Louali 2000 : 271). La différence de quantité entre voyelles brèves et voyelles longues semble plus être une trace de leur origine diachronique (les voyelles centrales étant supposées provenir d'anciennes voyelles brèves) qu'une opposition productive en synchronie.

Ainsi, il semble que le système vocalique tamacheq soit basé en majeure partie sur une différence de qualité des différents phonèmes vocaliques, même si la différence de quantité joue aussi un rôle, mineur, opposant des voyelles centrales ressenties comme brèves et des voyelles périphériques ressenties comme longues.

3.1.2.1.3 Récapitulatif du système vocalique tamacheq

système vocalique tamacheq :

- 7 phonèmes vocaliques opposés par la qualité (deux longueurs distinctes, mais notion de quantité moins pertinente) :

/i/, /u/, /o/, /e/, /a/, /ə/, /ø/

- Difficiles à identifier à cause de la diversité des réalisations phonétiques (rôle de la classe des 'pharyngales', harmonie vocalique partielle, [ə] parfois simple appui phonétique, ...)

3.1.2.2 Le zénaga

3.1.2.2.1 Phonèmes et réalisations phonétiques

Catherine Taine-Cheikh, qui a effectué un très gros travail, entre autre, sur la phonologie du zénaga de Mauritanie, a identifié 6 phonèmes vocaliques pour cette langue. Le zénaga de Mauritanie est '*une des variétés de berbère où existe une opposition de longueur*' (Taine-Cheikh 2008 : LXXIV). Ainsi, Catherine Taine-Cheikh, s'appuyant sur des études acoustiques mesurant la quantité des voyelles (1997), dénombre trois phonèmes vocaliques brefs : /a/, /i/ et /u/, qui ont chacun un correspondant long : /ā/, /ī/ et /ū/¹³³. Il existe, en plus

¹³³ Nous adoptons ici la notation utilisée par Catherine Taine-Cheikh. Les traits horizontaux au dessus des voyelles représentent la longueur, ce qui serait en API : /a:/, /i:/, /u:/.

de ces séries de phonèmes brefs et longs, une réalisation ultra-brève, [ə], qui n'a pas le statut de phonème.

La réalisation des phonèmes brefs /a/, /i/, /u/ varie énormément en fonction du contexte dans lequel ils apparaissent, contrairement à ce qui se passe pour les voyelles longues : ces variations sont bien résumées dans le tableau phonético-phonologique que propose Catherine Taine-Cheikh dans l'introduction à son dictionnaire (2008) :

	Ouvertes	Fermées	
		avant	arrière
Brèves	/a/ [ɑ], [æ], [œ], [ɛ], [ø], [ɔ]	/i/ [i], [i̥], [ī], [ɨ]	/u/ [u], [u̥], [ū], [ɯ]
Ultra-brève		[ə]	
Longues	/ā/ ([ɔ̄])	/ī/	/ū/

35. Tableau phonologique et réalisations phonétiques du zénaga, Catherine Taine-Cheikh 2008.

Nous n'entrerons pas dans le détail des réalisations phonétiques de chaque phonème bref.

Toutefois, nous notons une triple dissymétrie entre le sous-système des voyelles brèves et celui des voyelles longues en zénaga. Comme nous l'avons vu, les voyelles brèves sont très influencées, dans leur réalisation, par le contexte consonantique dans lequel elles apparaissent, contrairement aux voyelles longues. Ensuite, les voyelles brèves sont plus fréquentes que les voyelles longues (Cohen & Taine-Cheikh 2000), ce qui peut s'expliquer par l'origine diachronique de ces deux sortes de voyelles, nous le verrons ultérieurement¹³⁴. Mais la différence la plus importante entre elles porte sur leur statut : si toutes les voyelles longues s'opposent bien entre elles, '*l'opposition entre les deux voyelles [brèves] fermées est d'un faible rendement*' (Taine-Cheikh 2008). Le plus souvent, les contextes d'apparition de /i/ et /u/ sont différents, et, en morphologie, l'opposition entre ces deux voyelles n'est pas pertinente, '*tout le fonctionnement du système [morphologique] reposant sur l'opposition entre une voyelle 'a' et une voyelle 'non-a'*' (Taine-Cheikh 2000).

Ainsi, l'opposition entre les voyelles brèves /i/ et /u/ est possible, mais très souvent neutralisée : '*on trouve quelques traces, en zénaga, d'un système vocalique bref triangulaire*

¹³⁴ Pour Kossmann (2001), les voyelles longues du zénaga sont toutes issues de séquences Voy. + Cons., ce qui explique leur nombre restreint.

a, i, u, alors que des pans entiers de la langue fonctionnent sur une opposition binaire a [bref] vs ə' (Taine-Cheikh 2005a).

Malgré cette neutralisation de l'opposition entre les deux voyelles brèves fermées dans de nombreux contextes, elles n'en restent pas moins des phonèmes distincts, et le système vocalique zénaga est basé avant tout sur une opposition de durée (Taine-Cheikh 2000 : 271), avec deux niveaux de quantité : brèves et longues.

3.1.2.2.2 Récapitulatif du système vocalique zénaga.

système vocalique zénaga :

- 6 phonèmes vocaliques opposés par la quantité en premier lieu, (les timbres au sein des groupes de voyelles brèves ou longues sont différents, mais le critère d'opposition primordial est la quantité) :
/a/, /i/, /u/, /ā/, /ī/, /ū/
- Les brèves sont difficiles à identifier à cause de la diversité des réalisations phonétiques.
- Le sous-système de voyelles brèves a tendance à se réduire à deux timbres : /ə/ et /a/, mais l'opposition entre /i/ et /u/ subsiste encore.

3.1.2.3 Autres variétés à vocalisme 'riche' ? Les langues de Ghadamès, d'Augila, de Siwa, d'El Foqaha et de Djebel Nefusa.

3.1.2.3.1 Ghadamès

3.1.2.3.1.1 Phonèmes vocaliques

Nous disposons de très peu d'éléments concernant le système phonologique vocalique du parler de Ghadamès, la source principale étant la précieuse description lexicale et grammaticale faite par Lanfry, en 1968, où le système de transcription n'est pas toujours très clair et pour laquelle aucune source audio qui permettrait une vérification n'est disponible.

Toutefois, Lanfry distingue très clairement deux voyelles centrales dans sa transcription, qu'il écrit respectivement e et ə, et qui correspondent à /e/ et /ə/ en API.

Quant aux voyelles périphériques, il transcrit cinq phonèmes différents : /ā/, /ī/, /ū/, /ī̄/, /ū̄/, qui correspondraient aux symboles de l'API suivants, selon sa description : /a/, /i/, /u/, /e/ et /o/.

En observant rapidement les données de Lanfry (que nous retranscrivons en API ici), nous observons que les voyelles /e/ et /o/ apparaissent très fréquemment : dans une base de données établie à partir de son lexique, nous trouvons 130 occurrences comportant un /e/ et 118 comportant un /o/, sur un total de 934.

Les phonèmes /e/ et /i/ semblent bien entrer en opposition, puisqu'on trouve ces deux voyelles dans des contextes similaires, dans /abɛʃʃel/ 'datte formée, mais encore très petite' et /aʒɛrʃil/ 'natte de sol' par exemple, ou dans des termes tels que /ta:li/ 'chambre' et /taβale/ 'brebis' ; malgré quelques hésitations de Lanfry qui note deux possibilités pour 'flûte de roseau' par exemple : /taβiβit/ et /taβiβet/, ou pour 'chien' : /e:ɖe/ et /e:di/.

Les phonèmes /e/ et /a/ se trouvent aussi dans des contextes similaires, en finale dans les termes /taβale/ 'brebis' ou /abulila/ 'étau de maçonnerie', ou en contexte médian, dans des termes tels que /tonest/ 'clef' et /tafu:nast/ 'vache'. De même, /o/ et /u/ s'opposent par exemple dans /abɛlso/ 'motte de terre enlevée d'un coup de houe' et /asensu/ 'lattis de tiges de palmes pour plafonnage' ; /o/ et /a/ dans /oβɛʃʃan/ 'souris' et /aβe:na/ 'datte'.

Malgré des informations très succinctes sur la langue de Ghadamès, il semble que les voyelles périphériques d'aperture moyenne soient des phonèmes à part entière, et que cette langue comporte sept phonèmes de timbres distincts. Nous pouvons supposer que la durée des voyelles centrales est légèrement inférieure à celle des voyelles périphériques, en nous référant à ce qui se passe pour le tamacheq, et que la durée s'allie au timbre pour distinguer les phonèmes les uns des autres. Toutefois, l'opposition principale pour ces voyelles semble bien s'appuyer sur le timbre.

Notons cependant que Lanfry note des longueurs sur les voyelles périphériques. Il est difficile de savoir à quoi correspondent les voyelles longues au niveau phonologique sur la base du peu de données disponibles et sans support audio. On peut penser qu'il ne s'agit que de longueurs expressives que l'on trouve dans toutes les langues, sans valeur phonologique. Certains allongements semblent toutefois réguliers, et pourraient correspondre à la perte d'une consonne. Retenons par exemple que /e/ en initiale de noms ayant un schème comprenant deux consonnes séparées par une voyelle centrale : eCɛC et eCəC est toujours

allongé : /e:ləm/ ‘peau d’animal’, /e:ləs/ ‘langue’, /e:βəd/ ‘nuit, e:βər ‘canal’, /e:ʃəd/ ‘cendre’¹³⁵... Une étude plus approfondie en reconstruction serait donc nécessaire, sur la base de données plus fiables et plus conséquentes.

3.1.2.3.1.2 Récapitulatif du système vocalique de la langue de Ghadamès

système vocalique ghadamsi :

- Peu d’informations
- 7 phonèmes vocaliques opposés par la qualité (deux longueurs distinctes supposées, mais notion de quantité moins pertinente) :
/i/, /u/, /o/, /e/, /a/, /ə/, /ɐ/
- Mêmes phonèmes que pour le tamacheq

3.1.2.3.2 Augila

Comme nous l’avons signalé précédemment, Paradisi, dans sa description de la langue d’Augila (1960), note quelques [o].

Toutefois, ces derniers apparaissent rarement : dans une base de données réalisée à partir du lexique listé par Paradisi, nous trouvons 17 occurrences de [o], sur un total de 806 entrées. L’apparition de cette voyelle semble souvent être liée à un environnement consonantique d’arrière ou à la proximité d’une semi-consonne w : /taħolit/ ‘chèvre’, /aʒot/ ‘moudre’, /moqqar/ ‘grand’, /arou/ ‘accoucher’, /tawoss/ ‘lit’.

Toutefois, il existe une série de quatre termes comprenant une consonne d’arrière ou une semi-consonne /w/ entourées de deux voyelles : respectivement [u] et [o], alors que la place de la voyelle par rapport à la consonne d’arrière ou à la semi-consonne ne semblait pas avoir d’importance : /tuwog/ ‘nourriture’, /aluoqm/ ‘coussinet’, /ʃuwor/ ‘danser’, /zuwor/ ‘gros’. Si on fait l’hypothèse d’un /u/ réalisé [o] en contexte d’arrière ou avec une semi-consonne /w/, ces occurrences ne fonctionnent pas. Nous pouvons en revanche raisonnablement penser que les voyelles notées [u] sont en réalité des [ə], prononcés [ɰ] avant une semi-consonne /w/, comme c’est le cas en tamacheq, et certainement dans toutes les langues berbères.

¹³⁵ La seule exception est le terme pour ‘tête’ : /eγɛf/, mais nous pouvons supposer un oubli ?

Une autre occurrence va à l'encontre de l'hypothèse selon laquelle [o] et [u] appartiendraient au même phonème : on trouve /əbbok/ 'piquer', au perfectif, mais le nom verbal comporte un [u] dans le même contexte : /əbbuk/ 'le fait de piquer', ce qui nous donnerait une paire minimale. Ici, toutefois, la morphologie joue très certainement un rôle dans la variation de ces voyelles.

Ainsi, les éléments que nous avons ne sont pas suffisants pour savoir si la langue d'Augila comporte un phonème /o/ ou pas, d'autant que, là encore, la notation de Paradisi n'est pas toujours très stable et que nous n'avons aucune donnée sonore permettant de nous faire une idée de la justesse de ses transcriptions. Nous opterons ici, sur la base du faible rendement du [o] dans la langue et sur le fait qu'introduire un /o/ aboutirait alors à un système dissymétrique, ce que les langues évitent le plus souvent (le /e/ étant absent dans cette variété), pour un système triangulaire classique avec des voyelles /a/, /i/ et /u/, accompagnées d'un [ə] dont nous ne pouvons définir le statut. Nous exclurons pour l'instant la langue d'Augila des systèmes vocaliques riches, mais ce choix est peu fondé.

Récapitulatif du système vocalique de la langue d'Augila

système vocalique augili :

- Peu d'informations
- 3 phonèmes vocaliques classiques : /i, a, u/
- + [ə] (phonème ou pas ?)

3.1.2.3.3 Siwa, Djebel Nefussa, El Foqaha

Comme nous l'avons signalé en introduction de cette sous-partie, nous disposons vraiment de très peu de données sur ces langues orientales. Malgré tout, nous avons recensé dans nos bases de données, créées à partir des ouvrages de Beguinot (1931) pour le Nefussi, de Laoust (1932) pour le Siwi, et de Paradisi (1963) pour la langue de 'El Foqaha', certaines réalisations des voyelles périphériques [o], [e] ou [ɛ], pour chacune de ces trois langues¹³⁶.

Cependant, ces voyelles de hauteur moyenne n'ont pas l'air d'accéder au statut de phonème :

¹³⁶ Même si le son transcrit [e] en nefussi semble plutôt correspondre à un schwa (dans le doute, nous n'en parlerons pas) et qu'en Foqahi nous ne trouvons que des réalisations [ɛ] et non pas [e] dans un tout petit nombre de verbes (en variation avec /a/ devant des sonantes).

- Nous en trouvons assez peu d'occurrences si nous comparons à la fréquence d'apparition des voyelles hautes et basses dans ces trois langues.
- Des cas de variation libre apparaissent assez fréquemment pour ces voyelles, ce qui est certainement dû à une fluctuation dans la prononciation : pour le siwi, on trouve aussi bien [obb] que [ubb] pour le verbe 'amener', aussi bien [ogg] que [ugg] pour le verbe 'pétrir'. Dans le même sens, toujours en siwi, nous notons la présence de [tasnet] comme de [tasnat] pour le nom 'aiguille', et de [taziṭ] comme de [tazeṭ] pour le nom signifiant 'barbe d'épi'. En nefussi, on remarque aussi des variations libres entre [o] et [u] et entre [o] et [a] : [tamoziṭ] et [tamoziut] sont deux variantes pour 'vague' ; 'os' est noté aussi bien [ɣass] que [ɣoss].
- Un grand nombre de ces voyelles de hauteur moyenne apparaissent au contact de consonnes appartenant à la classe naturelle que nous avons appelé 'pharyngale', définie par Mc Carthy comme comprenant les consonnes gutturales et pharyngalisées, ou bien au contact des semi consonnes /w/ (apparition de [o]) et /y/ (apparition de [e]). Citons [qqor] 'être sec' (avec [u] dans la plupart des langues où ce verbe est attesté), [noṭṭ] 'sauter', [liyiāṭen] 'génisse', [təsowənt] 'pierre' pour le siwi ; [iloyman] 'chameaux', [tasonḍi] 'froid', [aʒoṭ] 'tisser', [oqqos] 'fermer' pour la langue de El Foqaha (on trouve seulement des [o] qui cohabitent avec une consonne 'pharyngale').

Il faut noter cependant qu'un tout petit nombre d'occurrences de ces voyelles restent inexplicables par le contexte. En nefussi par exemple, on remarque l'apparition d'un [o] qui ne peut s'expliquer par le contexte, dans certains emprunts : [abolis] 'police', [arros] 'riz'. Cette remarque est aussi valable pour le terme [tsokwa] en El Foqaha.

Cette étude très succincte aboutit à la conclusion que les voyelles de hauteur médiane de ces langues ne sont pas des phonèmes. Nous excluons donc des systèmes vocaliques riches, pour l'instant, toutes les langues orientales autres que le ghadamsi, gardant à l'esprit que les arguments qui guident notre choix ont un fondement fragile, puisque les données elles-mêmes sont peu fiables. Ainsi, nous faisons l'hypothèse que les langues orientales de Siwa¹³⁷, d'El Foqaha et de Djebel Nefoussa ont un système vocalique classique comprenant

¹³⁷ Pour ce qui concerne le siwi, se reporter aux travaux de Naumann et Souag qui seront certainement plus riches que ce que nous avons jusqu'à présent.

les trois phonèmes /i, a, u/ et certainement un [ə] dont le statut est à déterminer. Nous arrivons à la même conclusion que pour la langue d'Augila.

Récapitulatif des systèmes vocaliques des langues de Siwa, Djebel Nefussa et El Foqaha

système vocalique siwi, nefussi, foqahi :

- Peu d'informations
- 3 phonèmes vocaliques classiques : /i, a, u/
- + [ə] (phonème ou pas ?)

3.1.2.4 Récapitulatif des systèmes vocaliques berbères recensés.

SYSTEMES VOCALIQUES PAUVRES											
berbère du Maghreb (tachelhit, tarifit, tamazight, chaouiâ, beni iznassen...) + augili, siwi, nefussi et foqahi											
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">i</td> <td style="padding: 5px;">u</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">(ə)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">a</td> </tr> </table>		i	u	(ə)		a					
i	u										
(ə)											
a											
SYSTEMES VOCALIQUES RICHES											
Opposition primordiale : qualité	tamacheq + ghadamsi <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">i</td> <td style="padding: 5px;">u</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">e</td> <td style="padding: 5px;">o</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">ə</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">ɐ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">a</td> </tr> </table>	i	u	e	o	ə		ɐ		a	
i	u										
e	o										
ə											
ɐ											
a											
Opposition primordiale : quantité	zénaga <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">i ī</td> <td style="padding: 5px;">u ū</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">a ā</td> </tr> </table>	i ī	u ū	a ā							
i ī	u ū										
a ā											

36. Tableau récapitulatif des systèmes phonologiques berbères recensés

Au sein du groupe de langues berbères, on voit donc émerger des systèmes vocaliques assez différents les uns des autres. Si un nombre de langues important a un système vocalique identique, simple et amplement attesté dans les langues du monde, les quelques langues ayant un système vocalique riche ont, en revanche, des systèmes variés, plus originaux.

Ces différences au sein du domaine berbère peuvent être expliquées, en partie, par le fait d'une évolution divergente, selon les langues, à partir d'un même vocalisme 'proto-berbère'. En effet, il est important de constater que la description des langues à vocalisme riche a permis des rapprochements intéressants dans la comparaison des voyelles, ce qui a abouti aux premières conclusions pertinentes quant à la genèse des systèmes vocaliques berbères (cf. §3.3.2).

Il est donc indispensable, pour arriver à une reconstruction des voyelles 'proto-berbères', de décrire tous les systèmes vocaliques riches, afin de les comparer aux propositions de reconstructions déjà faites, et peut-être d'apporter des solutions aux questions qui demeurent sans réponse. Ainsi, avant de présenter une synthèse succincte des quelques travaux concernant la reconstruction vocalique berbère et de donner quelques pistes pour lesquelles la description du tetsset pourrait être utile, il nous semble pertinent de décrire à présent le système phonologique tetsset dans son détail.

3.2 Description du système vocalique tetserret.

3.2.1 Tableau phonétique et méthode acoustique

3.2.1.1 Tableau Phonétique

Après chacun de nos terrains, nous avons transcrit les données récoltées en nous conformant à ce que le locuteur prononçait, dans le but d'obtenir une transcription la plus phonétique possible.

Après avoir transcrit plus de mille phrases, nous avons obtenu une transcription phonétique fiable et avons pu établir le tableau phonétique des voyelles du tetserret :

	Antérieures / Non-arrondies			Centrales		Postérieures / Arrondies		
		All.	Nas.	N.Arr.	Arr.		All.	Nas.
Hautes	i	i:	ĩ	ɨ	ɥ	u	u:	ũ
Moyennes Sup.	e	e:	ẽ	ə	ø	o	o:	õ
Moyennes				ə ẽ				
Moyennes Inf.	ɛ	ɛ:	ẽ	ɜ	ɞ	ɔ	ɔ:	õ
Basses Sup.	æ	æ:	æ̃	ɐ ẽ				
Basses	a	a:	ã					

37. Tableau phonétique des voyelles du tetserret.

Nous décomptons donc 16 réalisations phonétiques vocaliques en tetserret, qui peuvent, pour la plupart, être prononcées allongées ou nasalisées. Les voyelles centrales ne sont jamais réalisées longues, et nous n'avons pas recensé de [i:], de [ɥ], de [ə], de [ø], de [ɜ] ni de [ɞ] nasals.

Ainsi, le nombre de réalisations vocaliques recensées en tetserret est assez important, et dans certains cas, il est très difficile de décider à quel timbre vocalique nous avons affaire, ceux-

ci étant très proches les uns des autres, et notre ‘oreille’ étant coutumière du système phonétique et phonologique français. Dans le but de résoudre ce problème, nous avons utilisé les moyens techniques que nous avons à notre disposition : grâce au logiciel Praat, nous avons mesuré les trois premiers formants des voyelles de manière assez systématique dans notre corpus.

3.2.1.2 Méthode acoustique

Chaque son est constitué de ‘formants’, qui correspondent physiquement à une concentration d’énergie dans des bandes de fréquence étroites, concentration d’énergie traduite par une élévation de la fréquence dans ces bandes. Selon son environnement et les conditions dans lesquelles un son est réalisé, ses caractéristiques acoustiques varient. Toutefois, les voyelles sont des sons relativement stables, ce qui permet d’utiliser la valeur des formants les plus bas dans le but d’identifier leur timbre vocalique.

En effet, les recherches en acoustique ont permis d’établir que les valeurs du premier formant F1 d’une voyelle donnent une indication sur son aperture : plus F1 est petit, plus la voyelle est haute. Les valeurs de F2 sont, elles, en lien avec la position horizontale de la langue dans la bouche : plus F2 est élevé, plus la voyelle est antérieure. Enfin, F3 joue un rôle dans l’identification des voyelles antérieures, et donne normalement une indication sur la configuration des lèvres pendant l’émission de la voyelle. Dans notre corpus, F3 joue effectivement un rôle dans la distinction des voyelles antérieures [e] et [i], bien que ces voyelles soient toutes deux non-arrondies (cf. §3.2.3.1).

Ainsi, dans le but de distinguer les voyelles proches en nous aidant de la valeur des formants, nous avons procédé de la manière suivante : en premier lieu, nous avons mesuré les trois premiers formants des voyelles les plus claires sur le plan perceptuel. Ainsi, par exemple, nous avons mesuré les voyelles étant très clairement des [u], et celles étant très clairement des [o], nous appuyant à la fois sur notre perception et sur nos connaissances morphologiques. Ensuite, pour certains mots dont la voyelle ne posait pas de problème d’identification, nous avons mesuré toutes les occurrences du corpus, afin d’établir une moyenne des valeurs des formants pour cette voyelle, pour ce mot. Par exemple, pour le terme [ogləʃ] ‘chef’ dont la voyelle initiale est clairement un [o], nous avons mesuré ces [o] dans tout le corpus, établissant ainsi la moyenne des réalisations des formants pour ce terme.

En renouvelant cette opération, nous avons pu établir les valeurs acoustiques prototypiques pour chaque voyelle, et ensuite les comparer aux valeurs des formants des voyelles posant des problèmes d'identification particuliers, ce qui nous donne une indication supplémentaire pour décider du timbre de la voyelle en question.

Les conditions d'enregistrement de notre corpus sont loin d'être des conditions idéales pour une étude acoustique. Ainsi, nous considérons ces mesures comme une simple aide venant appuyer l'oreille, qui reste donc notre premier outil d'analyse. Cependant, nous avons pu remarquer que les caractéristiques acoustiques numériques des voyelles sont stables : ces mesures nous ont été très utiles pour argumenter certaines de nos décisions quant à la notation des voyelles, nous le verrons à partir d'exemples concrets. La complémentarité de l'oreille qui peut douter et des instruments de mesures acoustiques parfois défailants nous permet d'obtenir une notation phonétique fiable.

Dans l'analyse acoustique, de même que dans l'analyse phonologique, nous avons regroupé les voyelles proches, qui posent le plus de problèmes d'identification, rassemblant tout d'abord les voyelles hautes postérieures, puis les voyelles hautes antérieures, dont le fonctionnement est parallèle au groupe précédent. Ensuite, nous avons étudié ensemble les voyelles basses. Les voyelles centrales viennent enfin. Nous verrons donc maintenant en détail le fonctionnement acoustique et phonologique des voyelles hautes postérieures du tetserset.

3.2.2 Les voyelles périphériques du tetserset : les voyelles hautes postérieures

3.2.2.1 Acoustique : valeurs prototypiques

Dans le tableau phonétique, nous avons identifié trois voyelles postérieures hautes (ou non-basses) : [u], [o] et [ɔ].

En mesurant les trois premiers formants de ces voyelles les plus claires sur le plan perceptuel, puis en regardant l'intervalle moyen de ces formants, nous avons établi le tableau de valeurs formantiques suivant :

[u] Prototypique	$F1 < 400$	$1250 > F2 > 1100$
[o] Prototypique	$400 < F1 < 475$	$1250 > F2 > 1100$
[ɔ] Prototypique	$475 < F1 < 550$	$1250 > F2 > 1100$

38. Valeurs acoustiques prototypiques des trois voyelles [u], [o], [ɔ]

Nous remarquons que les valeurs du second formant pour ces voyelles prototypiques sont les mêmes : la différenciation entre les trois voyelles [u], [o] et [ɔ] passe donc essentiellement, au niveau acoustique, par une variation de l'aperture.

Nous n'attendons pas d'indication particulière des mesures du troisième formant, puisque ce dernier n'aide à distinguer que les voyelles antérieures. Pour ces voyelles postérieures, les valeurs numériques du troisième formant connaissent en effet de très fortes variations : les valeurs sont dans l'ensemble assez basses, typiquement autour de 2300-2400 Hz ou moindres. Cependant, elles peuvent sans problème dépasser les 2500 Hz pour une même voyelle d'un même mot. Nous n'avons donc pas considéré F3 pour nous aider à distinguer ces trois voyelles les unes des autres.

Individuellement, ces formants peuvent complètement sortir des valeurs prototypiques établies. Toutefois, lorsqu'on fait la moyenne des formants du corpus pour une même occurrence, cette dernière correspond très souvent aux valeurs prototypiques.

Si nous prenons l'exemple de [omɛʒ] 'puits', dont la voyelle initiale est clairement un [o], et que nous mesurons les [o] des sept occurrences de ce terme dans notre corpus, nous obtenons le tableau suivant :

Référence Bdd	F1	F2	F3
Z-66	478	1138	2713
V-41	442	1214	2672
L-48	431	1014	2457
P-11	428	1162	2242
P-10	440	1170	2275
U-35	416	1050	2281
H-13	408	998	2651
MOYENNES	434	1106	2470

39. Valeurs formantiques des [o] dans [oməʒ] ‘puits’ et valeur moyenne des formants

Ainsi, la moyenne des formants du [o] de [oməʒ] (F1 = 434, F2 = 1106) est bien comprise dans les valeurs prototypiques définies pour [o]. Cela n’empêche pas pour autant certains formants de sortir un peu des valeurs prototypiques définies : pour la référence (Z-66) par exemple, F1 dépasse la limite inférieure des valeurs de [o] prototypique, sans pour autant correspondre à un [ɔ] puisque toutes les autres occurrences ont des valeurs formantiques prototypiques de [o]. Il se trouve que dans cette référence, [oməʒ] se trouve juste avant le terme [əʒʒ] ‘jour’ contenant une pharyngalisée, ce qui peut expliquer un abaissement de [o] pour le mot précédent, par anticipation de l’articulation secondaire pharyngale, les voyelles étant sensibles à l’environnement consonantique dans lequel elles se trouvent.

Maintenant que nous avons plus de certitudes sur le plan phonétique, nous nous intéresserons au statut phonologique de ces trois sons [u], [o] et [ɔ].

3.2.2.2 Phonologie :

3.2.2.2.1 Statut phonologique de [ɔ] :

Un statut facilement identifiable est celui du son [ɔ].

Voici une liste (non exhaustive) de noms contenant [ɔ] dans notre corpus, transcrits en phonétique¹³⁸ :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE DE F1-F2
[ɸkɛɾɔɾɔ]	‘chaleur’	522-1207
[tɛmɔɔgɔɾ]	‘jeune fille’	490-1126
[legɔɔɾɛn]	‘veaux’	498-1171
[ɸmɔɔʃʃɔɾ]	‘frère cadet’	501-1084
[tɛmɔɔʃʃɔɾ]	‘soeur cadette’	476-1109
[(ɸ)mɔɔʃʃɛɾ]	‘accouchement’	493-1144
[ɔgrɔɾ]	‘fou, diable’	517-1200
[agɔɔɾɔɾ]	‘oiseau’	544-1105

40. Liste de termes contenant [ɔ] dans notre corpus, en transcription phonétique.

Notons que pour identifier cette voyelle, les mesures acoustiques nous ont été très utiles. En effet, le [ɔ] se confond facilement avec [ɑ] ou avec [ə] dans le discours. Pour le terme [ɸmɔɔʃʃɔɾ] ‘frère’, par exemple, nous avons les transcriptions phonétiques suivantes en fonction des occurrences : [ɸmɔɔʃʃɔɾ] , [amɔɔʃʃɔɾ] , [ɸmɔɔʃʃɔɾ], [massɔɔɾ], [ɸmɔɔʃʃɔɾ]. Or, la moyenne des premiers et deuxièmes formants pour la seconde voyelle du terme est : F1 = 500 Hz ; F2 = 1084 Hz ; et individuellement, ces formants s'éloignent assez peu du nombre moyen. Ces valeurs acoustiques montrent que cette voyelle, que nous avons du mal à identifier à l'oreille, est trop en arrière pour être un [ə], trop haute pour être un [ɑ], alors qu'elle correspond aux valeurs prototypiques du [ɔ].

En observant le tableau ci-dessus, nous remarquons sans mal que [ɔ] apparaît toujours dans des noms qui contiennent une consonne pharyngalisée.

¹³⁸ cf. ‘Glossaire’ (Annexe 5) pour une transcription phonologique.

En revanche, si nous comparons avec les termes du tableau suivant, contenant des [o], nous pouvons constater que ces derniers n'apparaissent jamais dans un environnement pharyngalisé :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[owdɔʃ], PL : [odɔʃən]	‘boeuf’	448-1278
[dongəʒ], PL : [dongəʒən]	‘tendé, tambour’	435-1286
[townəft], PL : [towənəfin]	‘pain, tagella’	446-1224
[tofuk]	‘soleil’	441-1180
[tofəlt]	‘oeuf’	428-1201
[ofərd], PL : [ofərdowən]	‘mortier’	400-1179
[ofəʃ]	‘main’	429-1409
[oməʒ]	‘puits’	434-1106
PL : [məddəkkoʎən]	‘amis’	410-1247
[ənəgbow], PL : [ənəgbowən]	‘invités’	417-1105
[ogləʃ]	‘chef’	430-1253
[ʃəggogit]	‘lit’	438-1220
[oksi], FEM : [toksit]	‘fils, fille’	431-1121
[ogəd]	‘moment’	428-1004

41. Liste de termes contenant [o] dans notre corpus, en transcription phonétique.

Sans surprise, le même processus est attesté pour les verbes.

Voici une courte liste de verbes contenant à la fois un /o/ et une consonne pharyngalisée.

VERBE TETSERRET			SENS	MOYENNE F1-F2
AORISTE	PERFECTIF	IMPERFECTIF		
[ɔʒəp]	[əʒəp]	[tt-ɔʒəp]	‘être rempli’	514-1109
[ɔndəl]	[əndəl]	[nɔndəl]	‘enterrer’	515-1103
[ɔpɔf]	[əpɔf]	[t-ɔpɔf]	‘tenir’	525-1098
	[pɔʃə]		‘être bon’	512-1090

42. Liste de verbes contenant [ɔ] dans notre corpus

Et une liste de verbes contenant un [o] mais pas de consonne pharyngalisée :

VERBE TETSERRET			SENS	MOYENNE F1-F2
AORISTE	PERFECTIF	IMPERFECTIF		
[oɫkəm]	[əɫkəm]	[lokkəm]	‘atteindre	434-1076
[obbən]	[əbbon]	[tt-obbən]	‘mordre’	442-1267
[okkəʃ]	[əkkəʃ]	[tt-okkəʃ]	‘enlever’	425-1227
[oʃək]	[əʃək]	[t-oʃək]	‘prendre’	468-1264

43. Liste de verbes contenant [o] dans notre corpus.

Comme précédemment, on remarque que [ɔ] apparaît en contexte pharyngalisé, alors que [o] apparaît en contexte non-pharyngalisé.

Ces exemples nous permettent d’affirmer que les sons [o] et [ɔ] appartiennent au même phonème /o/, qui s’ouvre en contexte pharyngalisé.

Pour préciser les conditions d’apparition de cet allophone [ɔ], notons l’existence d’un exemple quelque peu différent, pour la catégorie des verbes : un des verbes qui signifie ‘partir’, [ɔʏada], au perfectif, présente un [ɔ], au contact d’une consonne uvulaire cette fois.

Ce verbe, issu d’un emprunt, a une forme assez inhabituelle ; mais il est intéressant puisque c’est le seul exemple de verbe, dans notre corpus, au sein duquel une voyelle haute postérieure et une consonne uvulaire cohabitent. Il permet de mettre en évidence le fait que le phonème /o/ subit un abaissement non seulement au contact d’une consonne pharyngalisée, mais aussi au contact d’une consonne uvulaire, dont l’articulation d’arrière est une articulation primaire. Ceci rejoint certainement la notion de classe naturelle ‘pharyngale’ dont nous avons parlé pour le tamacheq (cf. p.154), mais un seul exemple ne suffit pas à l’affirmer, nous y reviendrons donc dans la sous-partie suivante.

Retenons seulement que les sons [o] et [ɔ] identifiés dans le tableau phonétique sont deux allophones d’un même phonème /o/.

3.2.2.2.2 Un allophone de /u/

Si l'aperture du /o/ varie en contexte pharyngalisé, nous pouvons supposer qu'un processus similaire existe pour d'autres voyelles : voyons ici si le [u] subit une variation en contexte pharyngalisé.

Nos mesures acoustiques nous avaient permis d'identifier un petit groupe de sons que nous supposions être des /u/ au niveau phonologique, mais que nous entendions tantôt comme [u] tantôt comme [o]. Or, nous pouvons observer, lorsque nous faisons la moyenne des valeurs formantiques pour ces termes, que les /u/ supposés se trouvent au même niveau acoustique que la voyelle [o], avec un premier formant compris entre 400 et 475 Hz pour les valeurs prototypiques :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[ɛssoq]	'marché'	480-1239
[ħoq]	'chatouilles'	444-951
[təʂəʂərot]	'clé' (emprunt tamacheq)	447-1080

44. Liste de termes contenant un /u/ prononcé [o].

En ayant une vision plus globale de ces /u/ supposés, prononcés comme des [o], nous voyons qu'ils figurent dans un environnement pharyngalisé ou suivis par une consonne d'arrière uvulaire [q]. Ainsi, les valeurs du [u] sont stables pour les cas prototypiques, mais elles empiètent sur les valeurs du [o] lorsqu'elles sont entourées de consonnes d'arrière : le terme pour 'marché' sera donc transcrit /əssuq/ phonologiquement, mais [ɛssoq]¹³⁹ phonétiquement.

Le même processus touche les morphèmes grammaticaux qui contiennent [u]. Par exemple, lorsque la préposition [gud] 'dans' est prononcée avant un nom qui ne comporte ni consonne pharyngalisée ni consonne gutturale, la moyenne de ses formants, sur dix occurrences, est conforme aux valeurs prototypiques de [u] : on trouve une moyenne de 348 Hz pour F1 et 1170 Hz pour F2. En revanche, lorsqu'elle se trouve devant un nom contenant une consonne pharyngalisée ou une consonne gutturale, on trouve alors une moyenne des deux premiers

¹³⁹ [ə] est prononcé [ɐ] en contexte pharyngalisé.

formants de 464 Hz pour F1 et 1074 Hz pour F2, correspondant encore cette fois aux valeurs formantiques prototypiques de [o].

Ainsi, les consonnes pharyngalisées, que nous pouvons trouver dans les exemples suivants, provoquent un abaissement :

[GUD] + NOM TETS.	F1	F2	TRADUCTION	REF. BDD.
/ gud t-əmogəḏ /	505	894	‘à la jeune fille’	Z-81
/ gud əgərḏ-ən /	398	1234	‘[pour le guérir] des génies’	P-17
/ gud arəm /	421	1174	‘dans la ville’	X-78
/ gud ar /	476	1278	‘à l’arbre’	B-19
/ gud əsar-ən /	461	1059	‘dans des remèdes’	W-14

45. Exemples d’abaissement de [u] dans la préposition [gud] en contexte pharyngalisé.

Les consonnes d’arrière uvulaire [q], [qq], [ɣ], [x] ont le même effet :

[GUD] + NOM TETS.	F1	F2	TRADUCTION	REF. BDD.
/ gud əssuq /	454	1111	‘au marché’	C-06
/ gud əqqayt n ar-ən /	483	1256	‘dans peu de temps’	X-12
/ gud əbalɣ /	441	1288	‘à Abalak’	Q-14
/ gud əyewən /	408	1229	‘dans le quartier’	T-22
/ gud əlxer /	500	1050	‘dans la paix’	X-07

46. Exemples d’abaissement de [u] dans la préposition [gud] au contact d’une consonne uvulaire.

Les autres morphèmes grammaticaux contenant [u] ont un comportement similaire (cf. liste Tab.48).

Ainsi, nous pouvons conclure que, comme nous le supposions, le phonème /u/ a deux allophones : il est prononcé plus bas, au niveau acoustique de [o], non seulement en contexte pharyngalisé, mais aussi avec les consonnes uvulaires : [q], [qq], [ɣ], [x].

Là encore, comme c’est le cas pour la variation entre [o] et [ɔ], les consonnes pharyngalisées et les consonnes uvulaires ont un effet similaire d’abaissement sur les voyelles, ce qui nous rapproche de la notion de classe naturelle ‘pharyngale’. En effet, nous avons vu que les voyelles du tamacheq, comme celles de toutes les langues berbères, subissent un

abaissement au contact de consonnes de la classe naturelle que nous avons nommée ‘pharyngale’, regroupant, selon Mc Carthy (1991, 1994), les consonnes à articulation d’arrière primaire, les gutturales, et les consonnes ayant une articulation d’arrière secondaire, les pharyngalisées (cf. p.154). Il semble bien que ce processus soit valide ici, mais nous n’avons que peu d’exemples des phonèmes /u/ ou /o/ accompagnés d’une consonne d’arrière autre qu’uvulaire, et quand c’est le cas, l’abaissement attendu ne semble pas avoir lieu.

Nous avons, dans notre corpus, deux termes contenant à la fois un /u/ et une consonne fricative laryngale, qui sont certainement des emprunt au tamacheq :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[bəhutən]	‘sacs de jute’	392-1124
[uhun]	‘puis’	380-1182

Dans les deux cas, nous trouvons donc une consonne gutturale, mais le /u/ est bien prononcé [u], et non [o] comme on l’attendrait. Nous ne pouvons donc affirmer pour l’instant l’existence d’une classe naturelle ‘pharyngale’, les consonnes laryngales semblant avoir un fonctionnement différent.

Or, nous verrons dans la sous-partie concernant les voyelles antérieures, et surtout dans celle concernant les voyelles basses qu’il existe bien une classe naturelle ‘pharyngale’, regroupant consonnes pharyngalisées et gutturales qui joue un rôle sur les voyelles, mais qu’il faut apporter certaines nuances sur son fonctionnement en tetserret.

Retenons toutefois qu’au niveau phonologique, nous avons en tetserret deux phonèmes /o/ et /u/, ayant chacun deux allophones en distribution complémentaire : /o/ peut-être réalisé [o] ou [ɔ] et /u/ peut-être prononcé [u] ou [o] en fonction du contexte. Les versions les plus ouvertes de ces phonèmes, [o] pour /u/ et [ɔ] pour /o/ apparaissent si une consonne pharyngalisée ou uvulaire est présente dans le mot (nom ou verbe + clitiques et prépositions). Le domaine d’action des consonnes pharyngalisées et uvulaires sur les voyelles semble assez large, puisque la pharyngalisation semble s’appliquer à tout le domaine du mot au sens large, incluant clitiques et prépositions.

/o/ + [Consonne pharyngalisée ou uvulaire] ⇒ [ɔ] /u/ + [Consonne pharyngalisée ou uvulaire] ⇒ [o]
--

3.2.2.2.3 /o/ et /u/ : deux phonèmes distincts ?

Une dernière question demeure pour cette partie : [o] et [u] appartiennent-ils à deux phonèmes distincts ?

3.2.2.2.3.1 Environnement similaire

Nous ne trouvons pas de paires minimales où ces deux sons seraient en opposition significative dans notre corpus. Cependant, si nous comparons les contextes phonétiques dans lesquelles ces deux voyelles apparaissent, nous nous apercevons qu'ils peuvent être équivalents.

Voici une liste, non exhaustive, de noms contenant des [u] :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[æʒumər]	'dune'	358-1148
[tofuk]	'soleil'	396-1101
[ɑfyul]	'ânes'	368-1309
[æwædur]	'traverse de lit'	325-1171
[ud]	'beurre'	357-932
[tətəngurt], PL : [tətəngurin]	'montant(s) pour le lit'	370-1230
[tənʒut], PL : [tənʒutin]	'éternuement(s)'	327-1338
[ukʃ], PL : [ukʃan]	'dent(s)'	346-1041
[əzærgu], PL : [zærgu-tən]	'herbe'	380-1249
[tənəffəmbut], PL : [tənəffəmbutin]	'tabac'	389-1063

47. Liste de termes contenant [u] dans notre corpus

Remarquons, en nous appuyant sur les listes de termes contenant [o]¹⁴⁰, que ce dernier se trouve très souvent en début de nom. Toutefois, nous trouvons des contextes équivalents pour le [o] et le [u] :

entre [g] et [r] :	[əgoræs] 'forêt'	[tətəngurt] 'montant pour le lit'
entre [g] et [d] :	[legoð] = /ligoð/ 'veau'	[god] = /gud/ 'en, dans'
avant [m] :	[oməʒ] 'puits'	[æʒumər] 'dune'
avant une liquide :	[ənðo] = /ənðo/ 'enterrer'	[æwædur] 'traverse de lit'

¹⁴⁰ Cf. 'Glossaire' (Annexe 5) et tableaux 40 et 41 ci-dessus.

Ainsi, même si peu d'occurrences opposent [o] et [u], ces dernières nous montrent qu'il s'agit de deux phonèmes distincts : /o/ et /u/.

Une remarque quant à leur distribution dans la langue semble cependant intéressante.

3.2.2.2.3.2 Complémentarité dans les catégories syntaxiques.

Comme nous l'avons vu ci-dessus, nous trouvons à la fois des /u/ et des /o/ dans les noms, dans des contextes parfois équivalents, même si le nombre de noms contenant /u/ est relativement restreint, comparé aux occurrences de /o/. On trouve, en revanche, un plus grand nombre de termes, proportionnellement, contenant un [u] parmi les morphèmes grammaticaux :

MORPHEME TETSERRET	GLOSE
/ tu /	OBJ.3SG.M
/ un /	DEM.DIST
/ du /	PROX.PCL
/ gud /	PREP.dans
/ uhun /	puis

48. Liste des morphèmes grammaticaux tetserret contenant [u]

Or, le /o/ est exclu de cette catégorie : on ne trouve de /o/ dans aucun des morphèmes grammaticaux (cf. annexe 4 : 'Gloses et morphèmes grammaticaux')

Le phénomène inverse est vérifié pour la catégorie verbale : en tetserret, l'apophonie verbale régulière se fait en [o]. De ce fait, de nombreux verbes contiennent un [o], dont la place varie en fonction de l'aspect. Certains verbes contiennent un [u], mais il s'agit toujours d'un [u] reconstruit habituellement par une consonne labio-vélaire */w/. En effet, nous avons vu que le phonème consonantique /w/ a deux allophones (cf. p.140), et qu'il peut-être réalisé [u] lorsqu'il est situé en initiale de terme précédant une consonne (wC), ou dans une suite de trois consonnes phonologiques (CwC, CCw). C'est ce qui se passe pour le verbe 'éternuer', par exemple, qui a la forme [ənʒu] au perfectif : pour éviter une séquence de trois consonnes ([ənʒw]), l'allophone [u] apparaît, mais la racine de ce verbe est habituellement reconstruite avec les trois consonnes *nzw. Ainsi, pour ces verbes contenant un [u], il s'agit en réalité de semi-consonnes /w/ au niveau phonologique. On peut donc affirmer que dans la catégorie

des verbes, on ne trouve pas de voyelle /u/, alors que le /o/ est très présent, en tant qu'acteur de l'apophonie régulière.

Cette opposition ne remet pas du tout en cause le statut de phonèmes distincts de ces deux voyelles. Synchroniquement, nous n'avons aucun argument pour les considérer comme un seul phonème. La distribution de ces deux phonèmes au sein des catégories grammaticales de la langue est certainement due à l'origine de ces voyelles, donc à une dimension diachronique.

3.2.2.2.4 Conclusion

Ainsi, parmi les trois voyelles non-basses d'arrière recensées phonétiquement, qui se distinguent principalement par une variation de l'aperture : [u], [o] et [ɔ], seules /u/ et /o/ sont des phonèmes, bien que chacune soit exclue d'une des catégories grammaticales.

/o/ a deux allophones : [ɔ] qui apparaît au contact d'une consonne pharyngalisée ou d'une consonne uvulaire, et [o] dans tous les autres contextes.

/u/ a aussi deux allophones : [u] qui apparaît au contact d'une consonne pharyngalisée ou d'une consonne uvulaire, et [u] qui apparaît dans tous les autres contextes.

Phonèmes Vocaliques d'Arrière Non-Bas :	
/o/	/u/

Variations :

/o/ ⇒ [o]	/u/ ⇒ [u]
⇒ [ɔ]avec Cons. pharyngalisée ou uvulaire	⇒ [o]

3.2.3 Les voyelles périphériques du tetserrèt : les voyelles hautes antérieures.

Les voyelles hautes (ou non-basses) antérieures non-arrondies : [i], [e] et [ɛ] ont un comportement assez similaire aux voyelles hautes postérieures arrondies que nous venons d'étudier.

3.2.3.1 Acoustique : Valeurs prototypiques

Au niveau acoustique, de la même manière que pour les voyelles hautes postérieures, nous trouvons des valeurs formantiques discriminantes pour distinguer les voyelles hautes antérieures : [i], [e] et [ɛ] entre elles :

	F1 prototypique	F2 prototypique	F3 prototypique
[i]	$F1 < 385$	$F2 > 2050$	$2750 > F3 > 2600$
[e]	$385 < F1 < 450$	$2050 > F2 > 1750$	$2600 > F3 > 2500$
[ɛ]	$450 < F1 < 600$	$1750 > F2 > 1600$	$2500 > F3 > 2400$

49. Valeurs acoustiques prototypiques des trois voyelles hautes antérieures [i], [e] et [ɛ].

Le fait de définir ces valeurs formantiques prototypiques, issues des mesures d'un assez grand nombre de voyelles bien perceptibles, nous a été très utile, là encore, pour décider, dans certains cas, si l'on était en présence d'un [i], d'un [e], ou d'un [ɛ]. Ceci concerne tout particulièrement les termes comportant plusieurs voyelles hautes antérieures : elles s'influencent un peu les unes les autres, et il est très difficile, à l'oreille, d'avoir un avis tranché. Par exemple, notre transcription initiale pour le terme [izeker] 'corde', oscillait entre [izikər], [izeker], [ezeker], [iziker]... Les mesures des formants pour ces trois voyelles nous a permis de confirmer que c'est la seconde transcription qui se rapproche le plus de la réalité : [izeker].

En outre, ces valeurs formantiques nous permettent de mieux cerner la réalité acoustique des voyelles : nous remarquons que, contrairement à ce qui se passait pour les voyelles hautes postérieures, ici, les valeurs conjuguées des trois formants sont utiles pour définir les voyelles hautes antérieures.

En effet, nous nous souvenons que la distinction entre [u], [o] et [ɔ] s'opérait par une différence d'aperture uniquement, qui correspond à un accroissement de la valeur du premier formant. Ici, nous voyons que la distinction entre [i], [e] et [ɛ] se fait non seulement par une différence de F1 corrélée à une différence d'aperture, mais aussi par un recul progressif de la langue dans la bouche, mis en évidence par la diminution des valeurs prototypiques de F2 entre les trois voyelles. Enfin, F3 est utile aussi, cette fois, pour distinguer ces voyelles hautes antérieures les unes des autres : les valeurs de F3 étaient très aléatoires pour les voyelles hautes postérieures, alors que pour les voyelles hautes antérieures, elles sont régulières et différentes pour chaque voyelle. En effet, pour [i], F3 a une valeur élevée, comprise entre 2600 et 2700 Hz, alors que pour [e], F3 est moins élevé, compris entre 2400 et 2600 Hz environ, et il est encore plus bas pour [ɛ], compris entre 2400 et 2500 Hz.

Ceci pourrait surprendre puisque les valeurs de F3 sont liées au critère d'arrondissement pour les voyelles antérieures. Or, nous traitons bien de voyelles antérieures, mais qui sont toutes prononcées avec les lèvres étirées. Toutefois, il est vrai que lors de la réalisation d'un [i], les lèvres sont beaucoup plus collées aux dents que pour la réalisation d'un [e], de même que la langue est plus en avant pour la réalisation d'un [e] que pour celle d'un [ɛ], quand bien même ces trois voyelles sont 'non-arrondies' : la langue a plus d'espace derrière la mâchoire supérieure que derrière la mâchoire inférieure. Ces phénomènes physiologiques qui semblent être des détails articulatoires sont pourtant reflétés par les valeurs des formants. Ainsi, pour identifier les voyelles antérieures, nous disposons de trois critères qui se combinent, et la valeur des trois formants est utile.

3.2.3.2 Phonologie

Etant donné que nous avons le même nombre de voyelles hautes postérieures que de voyelles hautes antérieures et qu'elles ont les mêmes niveaux d'aperture, nous pouvons faire l'hypothèse que leur fonctionnement phonologique est similaire, les systèmes phonologiques privilégiant généralement la symétrie. Si c'est le cas, nous nous attendons à trouver deux phonèmes distincts parmi ces trois voyelles hautes antérieures : /i/ et /e/, ayant chacun deux allophones en distribution complémentaire : [ɛ] serait la réalisation de /e/ au contact d'une consonne pharyngalisée ou d'une consonne uvulaire, et /i/ serait prononcé [e], dans ce même

contexte, les valeurs phonétiques des deux phonèmes se recoupant dans ce cas. En revanche, le comportement de ces voyelles au contact de consonnes laryngales et pharyngales reste encore à déterminer. En effet, ces dernières consonnes ne faisaient pas partie de celles ayant une influence sur les voyelles hautes postérieures, alors qu'on s'attendait à ce qu'elles agissent comme les consonnes pharyngalisées et uvulaires, formant une classe naturelle 'pharyngale'.

3.2.3.2.1 Statut phonologique de [ɛ].

Notons que, contrairement à [ɔ], les réalisations de [ɛ] sont très peu nombreuses. Toutefois, nous trouvons pour les noms un exemple très convaincant : le nom même de la langue 'tetserret' comporte à la fois un [ɛ] et une consonne pharyngalisée, consonne qui répand ce caractère pharyngalisé sur tous les segments du mot :

NOM TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2-F3
[tɛtʂɛrɛt]	'tetserret'	502-1685-2458

Nous trouvons encore le son [ɛ] dans d'autres nominaux, tous des emprunts et souvent prononcés une fois ou deux seulement dans nos enregistrements :

NOM TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2-F3
[ɛlxɛr]	'paix'	528-1637-2703
[ɛɣardɛs]	'côte'	472-1553-2723
[tɛgɛʂʂɛlt], PL : [tɛgɛʂʂɛl]	'flanc'	489-1576-2557

50. Liste des nominaux contenant un [ɛ] dans notre corpus.

Malgré le nombre très restreint d'exemples, nous nous apercevons que ces termes comportent soit une consonne pharyngalisée, ce qui est le cas pour 'flanc' ; soit une consonne uvulaire, [ɣ] ou [x] ici.

Un seul verbe, dans notre corpus, contient le son [ɛ], et ce dernier ce trouve effectivement en contexte pharyngalisé :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2-F3
[ɛ-ʂʂɛd]	'être droit'	534-1731-2434

Enfin, un élément morphologique est intéressant de par ses variations : il s'agit du suffixe de troisième personne féminin pluriel : [-net]. En effet, lorsqu'il suit un verbe contenant une consonne pharyngalisée ou pharyngale fricative voisée, il est alors prononcé [-net] :

V. + 3PL.F	TRADUCTION	F1	F2	F3	REF. BDD.
[ɔŋɖəl-net]	'elles ont enterré'	485	1759	2666	G-05
[nɔɖɖəl-net]	'elles enterrent'	502	1623	2687	G-07
[bɛɖo-net]	'elles sont séparées'	563	1666	2313	M-30
[ɛɖan-net]	'elles ont pâture'	587	1587	2800	B-23
[taɣem-net]	'elles restent'	456	1725	2687	Y-25

51. Mesures de formants de /e/ dans des suffixes sujets de 3^e personne féminin pluriel en contexte pharyngalisé ou avec une pharyngale fricative voisée.

Ainsi, la moyenne des formants du suffixe [-net] lorsqu'il suit un verbe contenant une consonne pharyngalisée ou pharyngale fricative voisée est de 516 Hz pour F1, de 1694 Hz pour F2 et de 2610 Hz pour F3, ce qui correspond bien aux valeurs prototypiques définies pour [ɛ].

En revanche, la moyenne des valeurs formantiques pour huit occurrences de ce même suffixe [-net] lorsqu'il suit un verbe ne contenant ni consonne pharyngalisée ni uvulaire ni pharyngale fricative voisée est de 437 Hz pour F1, de 1768 Hz pour F2 et de 2562 Hz pour F3, valeurs prototypiques de [e].

Les termes contenant le son [e] sont beaucoup plus nombreux que ceux contenant le son [ɛ], et conformément à nos attentes, aucun de ceux-ci ne comportent de consonne pharyngalisée ou gutturale. Voici quelques exemples de termes comprenant ce son :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2-F3
[ed]	'chien'	428-1980-2683
[ef]	'tête'	382-1924-2463
[eʃli]	'femme'	421-1877-2694
[ellin]	'pâte de mil'	397-2015-2693
[ekel]	'terre'	Voy.1 : 407-1950-2489 // Voy.2 : 405-2020-2646
[iʒeker]	'corde'	Voy.1 : 419-1861-2518 // Voy.2 : 452-1835-2569
[idefer]	'froid intense'	Voy.1 : 435-1919-2525 Voy.2 : 424-1889-2438
[əgəfey]	'nord'	401-1950-2541
[eri]	'bétail'	419-2014-2605
[t-edɪʃ-t]~[t-edɪs-t]	'ventre'	390-1995-2551
[t-et-t]	'vérité'	414-1891-2587
[edbəl]	'devenir' (aor.)	417-1884-2502
[eg]	'faire' (aor. / ipfv.)	428-1901-2568
[eʃ]	'arriver (aor.)'	392-1820-2579

52. Liste (non exhaustive) de termes contenant [e] dans notre corpus.

Une liste exhaustive des termes en [e] n'a pas sa place ici, mais dans notre base de données, nous n'avons rencontré aucun [e] dans le même mot qu'une consonne pharyngalisée ou gutturale.

Ainsi, comme nous le supposions, [e] et [ɛ] sont en distribution complémentaire : ce sont deux allophones du même phonème /e/. La variante la plus basse de ce phonème, [ɛ], apparaît si une consonne pharyngalisée, une consonne uvulaire ou une consonne pharyngale fricative voisée se trouve dans le même mot que ce phonème /e/. Encore une fois, le domaine d'action de ces consonnes semble concerner le mot dans son sens large, puisque les clitiques rattachés aux verbes subissent cette influence, alors même qu'ils ne sont pas en contact immédiat avec la consonne d'arrière. L'abaissement progressif de ces trois voyelles est corrélé, ici, à un recul de la langue dans la bouche, pour des raisons purement physiologiques.

3.2.3.2.2 /i/ a-t-il un allophone ?

Puisque /e/, comme /o/ et /u/, est abaissé en contexte pharyngalisé et en présence de la plupart des consonnes d'arrière, nous nous attendons à ce que /i/ soit lui aussi abaissé dans des contextes identiques.

Les morphèmes grammaticaux sont peut-être ceux qui permettront le plus facilement de juger de ce phénomène, par leurs variations. Par exemple, le préfixe sujet de troisième personne singulier, est, morphologiquement, très clairement un /i-/ : il apparaît comme tel dans tout le domaine berbère. En outre, dans notre corpus, il se prononce [i] devant tous les verbes ne contenant ni consonne pharyngalisée, ni consonne gutturale, avec une moyenne formantique pour dix de ces occurrences de 305 Hz pour F1, 2151 Hz pour F2 et 2745 Hz pour F3, ce qui correspond bien aux valeurs prototypiques de [i]. En revanche, lorsque ce morphème figure devant des verbes qui présentent un environnement pharyngalisé ou uvulaire, il se prononce alors [e], présentant une moyenne pour ses formants de 411 Hz pour F1, 1925 Hz pour F2 et de 2572 Hz pour F3, ce qui le place effectivement dans le spectre de fréquence de [e]. On trouve par exemple :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2-F3
[e-ʃra]	'il a vu'	442-1893-2613
[e-gaʃ]	'il a protégé'	425-1952-2601
[e-ɖar]	'il est tombé'	454-1841-2581
[e-ɣdaʃ]	'il a coupé'	435-1775-2598
[e-ɣrad]	'il a fini'	452-1922-2603

53. Mesures de formants de /i/ dans des préfixes sujets de 3^e personne masculin singulier en contexte pharyngalisé ou uvulaire.

Ainsi, le préfixe de personne i- est prononcé différemment en fonction du contexte dans lequel il apparaît.

De la même manière, pour les nominaux, nous avons repéré quelques noms présentant un [e] en contexte pharyngalisé, avec une uvulaire ou une consonne pharyngale fricative voisée [ʕ], qui ne peuvent être que des /i/ au niveau phonologique, puisqu'un représentant du phonème /e/ serait prononcé [ɛ] dans ces cas :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2-F3
[legɔðɛn]	‘veaux’	456-1799-2687
[tʃnagen]	‘femmes’	426-1968-2587
[tʃallet]	‘fête’	442-1790-2682
[tagaɖelt]	‘propriétaire’	424-1904-2623
[tɛɣare]	‘étude’	427-1743-2310
[ayazer]	‘rivière’	394-1741-2489
[txawet]	‘selle pour femmes’	378-1780-2654
[ɐlʒemʕan]	‘vendredis’	428-1846-2237

54. Liste (non exhaustive) de termes contenant /i/ prononcé [e] dans notre corpus, transcription phonétique.

Ainsi, dans ces derniers termes, les voyelles que nous supposons être des /i/ au niveau phonologique sont prononcées [e], toujours en contexte pharyngalisé, avec une uvulaire ou un [ʕ].

Nous avons vu que nous ne pouvons pas parler pour l’instant d’abaissement des voyelles en contexte ‘pharyngal’, qui regroupe consonnes pharyngalisées et gutturales, étant donné que le comportement des voyelles hautes avec la consonne laryngale /h/ est problématique. Pour le phonème /i/, nous retrouvons le même type de problème : la consonne pharyngale fricative voisée [ʕ] produit un abaissement du phonème /i/, alors prononcé [e] quand ils cohabitent dans une même occurrence. En revanche, le /i/ ne semble pas sensible à un éventuel effet de la laryngale fricative [h] : le terme pour ‘tente’ [hækit], emprunté au tamacheq, présente un [i] (F1 = 362, F2 = 2194, F3 = 2687), et non pas un [e] après la laryngale. De même, dans le nom propre [bihim], les /i/ sont prononcés [i], de part et d’autre de la laryngale (F1 = 396 ; F2 = 2172 ; F3 = 2092). Nous avons aussi un exemple d’un /i/ cohabitant avec une pharyngale fricative non-voisée dans le terme emprunté à l’arabe pour ‘juge’ : [ɐlhakem]. Ici, nous obtenons, pour le /i/, les valeurs formantiques suivantes : F1 = 413, F2 = 2201, F3 = 2740, qui correspondent à un [i] prononcé bas. En effet, la valeur de F1 correspond à la valeur d’un [e], alors que celles de F2 et F3 correspondent à celles d’un

[i]¹⁴¹. Nous retrouverons, pour les [a], ces valeurs d'un son prononcé plus bas que la normale.

Ainsi, nous observons pour l'instant que la consonne laryngale fricative non-voisée [h] n'a pas l'effet escompté d'abaissement du /i/, alors qu'elle appartient à la classe des gutturales. La consonne pharyngale non-voisée [ħ] a, elle, un rôle ambigu, puisqu'elle influence la voyelle haute qui la suit, sans toutefois lui donner entièrement le statut de voyelle abaissée.

Quoi qu'il en soit, le problème de l'influence des consonnes pharyngales et laryngales sur les voyelles mis à part, le phonème /i/ montre effectivement une distribution complémentaire : nous avons vu que les /i/ prononcés [e] se trouvent dans des termes contenant une consonne pharyngalisée, uvulaire ou [ʕ], alors que nous ne trouvons jamais les [i] dans ces contextes. Voici quelques exemples de termes, noms ou verbes, contenant ce son dans notre corpus, accompagnés de leurs valeurs formantiques :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2-F3
[in]	'maison'	362-2050-2762
[eʃli]	'femme'	364-2054-2852
[efi]	'feu'	350-2122-2773
[eri]	'bétail'	328-2152-2718
[illæn]	'mil'	382-2174-2915
[iləm]	'peau'	344-2177-2726
[oksi]	'fils'	366-2074-2788
[iʃæ]	'arriver' (pfv.)	367-2053-2596
[tʃit] ; PL : [tʃitin]	'natte'	384-2087-2731
[tifey]	'viande'	336-2057-2670
[iʒeker]	'corde'	377-2136-2649
[idefer]	'froid intense'	351-2070-2670
[əfəggig]	'bois'	308-2114-2725
[ellin]	'pâte de mil'	342-2169-2854
[t-ittar]	'fourreau'	335-2238-2837

55. Liste (non exhaustive) de termes contenant [i] dans notre corpus.

¹⁴¹ Nous choisissons de noter ces sons hybrides par la réalisation la plus basse, cf. explication §3.2.4.2.2.1 : 'La pharyngale fricative voisée : [ʕ]' et §3.2.4.2.2.2 : 'La pharyngale fricative non-voisée : [ħ]'.

Nous observons donc que, non seulement le son [i] n'apparaît jamais en contexte pharyngalisé, uvulaire et avec [ʕ], mais qu'un son [e] apparaît dans ces derniers contextes, dans des cas où l'on attend un /i/. Nous pouvons donc affirmer que le phonème /i/ a bien deux allophones en variation contextuelle, comme nous l'attendions : il est prononcé [e] en contexte pharyngalisé, uvulaire et avec [ʕ], et [i] dans les autres cas. Un son [e] peut dès lors représenter aussi bien le phonème /e/, s'il est en contexte non 'pharyngal', que le phonème /i/ s'il se trouve en contexte pharyngalisé : les réalisations acoustiques des phonèmes /i/ et /e/ partagent une partie de leurs fréquences formantiques, mais elles restent distinctes par le contexte consonantique.

<p>/e/ + [Consonne pharyngalisée, uvulaire et pharyngale voisée] ⇒ [ɛ]</p>
--

<p>/i/ + [Consonne pharyngalisée, uvulaire et pharyngale voisée] ⇒ [e]</p>
--

Notons que la symétrie au sein du système vocalique a ses limites, même en ce qui concerne les voyelles hautes. Nous avons en effet remarqué, pour les phonèmes /o/ et /u/, une certaine complémentarité quant à leur apparition dans les différentes catégories syntaxiques : /u/ n'apparaît jamais dans la catégorie syntaxique des verbes, alors que /o/ n'est jamais présent dans les morphèmes grammaticaux.

Cette complémentarité ne se retrouve pas dans le cas des phonèmes /i/ et /e/ : nous avons vu dans les exemples donnés précédemment que certains verbes contiennent des /i/, comme /t-ɑʕim/ : 'asseoir' (ipfv.) ou /iʃa/ 'arriver (pfv.)', alors que d'autres (ou les mêmes) présentent des /e/, tels que /edbəl/ 'devenir (aor.)' ou /eʃ/ 'arriver', à l'aoriste cette fois. On trouve à l'inverse des morphèmes grammaticaux contenant /e/, comme le suffixe de troisième personne pluriel féminin /-net/ ou la plupart des clitiques possessifs pluriels (ənnɛʃən : POSS.3PL.M), comme des morphèmes grammaticaux avec /i/, tels que le préfixe de troisième personne singulier masculin i- ou la plupart des pronoms sujets indépendants (əntəni : IDP.3PL.M...). Ainsi, il ne semble pas y avoir de restriction particulière dans la distribution de ces deux phonèmes, même si, comme /o/, /e/ se trouve souvent en initiale de mot.

3.2.3.2.3 /e/ et /i/ : deux phonèmes distincts ?

Montrer que /e/ et /i/ appartiennent à deux phonèmes distincts est assez facile, bien que nous ne trouvions aucune paire minimale parfaite. Il suffit de citer le mets le plus courant dans la zone, à savoir la pâte de mil, qui se dit en tetserret /ellin n illa-n/, où /i/ et /e/ apparaissent dans des contextes exactement identiques.

On peut bien entendu donner d'autres exemples où ces deux sons apparaissent dans des contextes similaires :

en initiale avant [d] : [ed] 'chien' [idefer] 'froid intense'

entre [r] et [t] : [təʃərret] 'tetserret' = /t-ətʃərre-t/ [tfaʀet] 'couteau' = /t-faʀi-t/

Certains verbes utilisent ces deux phonèmes pour rendre compte d'une opposition aspectuelle et forment ainsi des paires quasi-minimales 'morphologiques' : c'est le cas par exemple du verbe pour 'arriver' que nous avons déjà cité, /eʃ/ à l'aoriste opposé à /iʃa/ au perfectif¹⁴².

Ainsi, /e/ et /i/ s'opposent bien entre eux : ce sont deux phonèmes distincts.

3.2.3.2.4 Conclusion

Parmi les trois voyelles non-basses antérieures que nous avons recensées dans le tableau phonétique : [i], [e] et [ɛ], seuls /i/ et /e/ sont des phonèmes, présentant chacun deux allophones, respectivement [i] et [e] puis [e] et [ɛ], la réalisation la plus ouverte étant réservée aux contextes pharyngalisés, uvulaires et pharyngales voisés.

Phonèmes Vocaliques d'Avant Non-Bas :	
/e/	/i/

Variations :

/e/ ⇒ [e]	/i/ ⇒ [i]
⇒ [ɛ]avec Cons. pharyngalisée, uvulaire, et [ʕ].....	⇒ [e]

Ainsi, en tetserret, nous avons quatre phonèmes vocaliques non-bas qui sont symétriques : deux phonèmes antérieurs qui diffèrent principalement par la hauteur de la langue dans la bouche, /e/ et /i/, et deux phonèmes postérieures correspondants : /o/ et /u/.

¹⁴² Nous reviendrons sur le cas de ces verbes dans la partie morphologie (cf. chapitre 5, §5.1.2.2.4.2).

La dernière étape du travail sur ces phonèmes hauts consiste à analyser les rapports qu'ils entretiennent entre eux, avant de passer aux voyelles basses.

3.2.3.3 Rapport entre les voyelles hautes postérieures et antérieures.

Il est encore une fois très facile de montrer que /e/ et /o/ s'opposent au niveau phonologique. On trouve ces deux phonèmes dans une paire quasi-minimale 'morphologique' : le terme pour 'ami' utilise cette opposition phonologique en morphologie, pour marquer la différence entre singulier et pluriel, en plus du suffixe du pluriel. On a au singulier [əməddəkkel] 'ami', qui devient [əməddəkkol-ən] 'amis', au pluriel. On retrouve en outre ces phonèmes dans d'autres contextes similaires :

en initiale avant [f] : [ofə] 'main' [ef] 'tête'

en initiale avant [k] : [oksi] 'fils' [ekel] 'terre'...

Rappelons qu'au niveau de leur distribution, ces deux phonèmes sont souvent en position initiale des noms, même s'ils peuvent apparaître à d'autres endroits. C'est pour cette raison que nous les trouvons en opposition en position initiale de mot le plus souvent.

Cela n'empêche pas d'affirmer que /e/ et /o/ sont bien deux phonèmes distincts.

Les deux voyelles hautes /i/ et /u/ s'opposent elles aussi clairement dans certains noms, ce qui permet d'affirmer qu'elles appartiennent bien à deux phonèmes différents.

On les retrouve là encore dans une paire minimale qui les utilise pour marquer une opposition morphologique entre singulier et pluriel : dans le terme pour 'âne' [ɑʏil], qui devient [ɑʏul] 'ânes' au pluriel. En outre, on les trouve dans des contextes similaires :

en initiale avant [d] : [ud] 'beurre' [idefer] 'froid intense'

entre [ʒ] et [m] : [æʒumər] 'dune' [ɛlʒemʁan] = /əlʒimʁ-an/ 'vendredis'...

Cependant, /u/ est une voyelle qui semble marginale par rapport aux autres :

- rappelons qu'elle n'apparaît dans la catégorie des verbes qu'avec la valeur de semi-consonne /w/,

- elle est relativement peu fréquente dans les noms, et correspond souvent, là aussi, à un [u] habituellement reconstruit par une semi-consonne * /w/, ce qui est le cas pour ‘beurre’ [ud] ou ‘dent’ [ukʃ].
- elle apparaît assez souvent dans des termes contenant un /w/ ou une consonne palatale /k/ ou /g/, ce qui est le cas pour [tətəngurt] ‘montant de lit’ ou [æwædur] ‘traverse de lit’ par exemple.
- en outre, en comparaison, ce qui est [u] ailleurs correspond relativement souvent à un [o] en tetserrèt (ce qui ne veut pas dire que [o] tetserrèt corresponde systématiquement à un [u] ‘berbère’)¹⁴³.

Ces arguments correspondent tous à une réalité diachronique, qui, si elle est intéressante, ne nous empêche pas de considérer /u/ comme un phonème à part entière en synchronie, puisqu’il s’oppose dans certains termes aux autres phonèmes ‘hauts’.

¹⁴³ Une étude plus poussée sur la diachronie sera évidemment nécessaire, mais nous ne pouvons l’entreprendre dans le cadre de cette thèse.

3.2.4 Les voyelles périphériques du tetserret : les voyelles basses.

Au niveau phonétique, un peu sur le même principe que ce que l'on a vu pour les voyelles hautes, nous trouvons deux voyelles basses différentes : une voyelle basse antérieure, notée [æ] dans le tableau phonétique, et une autre plus en retrait, notée [ɑ].

3.2.4.1 Acoustique : valeurs prototypiques.

Il est assez facile de distinguer ces deux voyelles à l'oreille, la voyelle la plus en arrière étant saillante au niveau perceptuel. Nous avons toutefois établi les valeurs acoustiques prototypiques pour ces deux voyelles :

	F1 prototypique	F2 prototypique
[æ]	500 < F1 < 600	1750 > F2 > 1475
[ɑ]	575 < F1	1475 > F2 > 1300

56. Valeurs acoustiques prototypiques des voyelles basses [æ] et [ɑ]

Les valeurs de F3 sont, encore cette fois, trop éparées pour nous aider à distinguer ces deux voyelles l'une de l'autre. Toutefois, les deux critères de hauteur de la langue dans la bouche (F1) et de son positionnement sur le plan horizontal (F2) s'allient pour que l'on puisse reconnaître ces deux voyelles. En effet, [æ] est assez antérieur, et plus haut que [ɑ], alors que ce dernier est très bas dans la zone d'articulation, et assez central dans la bouche. Notons d'ailleurs, à propos de [æ], que les valeurs acoustiques de F1 et F2 pour [æ] et [ε] se superposent en partie, mais il n'est pas difficile pour autant de différencier ces deux voyelles. Un autre trait qui n'entre pas dans nos mesures doit donc jouer dans leur différenciation, peut-être celui de l'étirement des lèvres.

En ayant les valeurs des formants, nous nous apercevons que notre notation phonétique n'est peut-être pas la meilleure. En effet, si la notation pour [æ] correspond bien à la réalité acoustique, puisque cette voyelle est très antérieure et plus haute que [ɑ], noter la voyelle basse la plus centrale comme [ɑ] pose un problème : ses valeurs pour F2 n'atteignent en

aucun cas celles des voyelles postérieures. Ainsi, si nous voulions coller à la réalité acoustique, il vaudrait mieux noter une voyelle antérieure [æ] et une voyelle plus en arrière, mais qui reste antérieure, [a].

Cependant, la voyelle la plus basse est la plus marquée, et de fait, elle est plus rare que la voyelle antérieure [æ]. Il serait étrange aussi de noter [a] une voyelle marquée, alors que cette dernière notation est utilisée dans tout le domaine berbère pour désigner un /a/ qui est normalement assez antérieur, prononcé [æ] le plus souvent.

Ainsi, nous avons plusieurs choix pour la notation de ces deux voyelles, aucun n'étant entièrement satisfaisant. Nous pouvons conserver la notation la plus proche de la réalité acoustique, opposant [æ] à [a]. Cette solution est bonne par rapport à la justesse de la correspondance entre le son empirique et sa représentation, mais elle s'oppose à la tradition berbère et peut facilement porter à confusion dans le domaine de la comparaison, notre /æ/ correspondrait alors au /a/ de la plupart des autres variétés, et il serait relativement rare dans la langue étudiée. Nous choisirons ici de noter le [æ] antérieur comme /a/, suivant dès lors la tradition berbère. Pour différencier cette voyelle de celle qui est plus centrale et plus basse, nous noterons cette dernière /ɑ/, bien qu'elle ne soit pas postérieure dans la réalité acoustique. Nous faisons donc le choix de nous éloigner de la correspondance entre son réel et transcription, mais cette solution est la meilleure sur le plan de la comparaison, et aussi pour mettre en évidence que la voyelle marquée est la voyelle la plus basse et la plus en retrait : /ɑ/.

3.2.4.2 Phonologie.

Dès lors que nous avons, au niveau phonétique, deux voyelles proches, l'une plus basse (et plus en arrière) que l'autre, nous pouvons nous attendre à ce qu'elles soient en variation contextuelle, la plus basse apparaissant en contexte pharyngalisé et avec certaines consonnes d'arrière, comme c'était le cas pour les voyelles hautes, antérieures et postérieures. La situation pour les voyelles basses est en général plus complexe que celle des voyelles hautes, mais cette distribution entre /a/ et /ɑ/ existe en partie.

3.2.4.2.1 /ɑ/ et /a/ : deux phonèmes distincts ?

En effet, la voyelle basse la plus antérieure [æ] n'apparaît jamais dans des mots qui contiennent une consonne pharyngalisée ou une consonne uvulaire. Voici quelques exemples de termes contenant cette voyelle :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[ællæ]	'feuille'	587-1744 599-1749
[tællæst]	'obscurité'	511-1724 551-1748
[kæræd], PL : [kærædøn]	'chose'	547-1566 566-1619
[ækæt]	'et'	521-1539 547-1598
[bæbæ]	'propriétaire'	589-1493 565-1584
[æfægæn]	'personne'	559-1478 528-1487 557-1505
[tægmær̥t]	'jument'	537-1781 555-1679
[tægmær̥in]	'juments'	598-1729
[tægmær̥t]	'chasse'	586-1624
[ær], PL : [ærøn]	'lion'	591-1622
[iʒækærøn]	'cordes'	601-1644 603-1585
[iʃæ]	'arriver' (pfv.)	541-1735

57. Liste (non exhaustive) de termes contenant [æ] dans notre corpus

Au contraire, la voyelle basse la plus centrale [a] figure souvent dans des occurrences contenant une pharyngalisée :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[tad]	'chèvre'	716-1362
[aḏe]	'vent, odeur'	663-1419
[ʃaḏeʃ]	'six'	591-1373
[ṁəṁssaḏ], FÉM : [təṁssaḏ]	'frère, soeur cadet(tte)'	666-1380
[massaḏən], FÉM : [təmassaḏən]	'frères, soeurs cadet(tte)s'	708-1306 678-1308
[ṁəḏḏaf], PL : [ṁəḏḏafən]	'mariage'	625-1294
[karaḏ]	'trois'	593-1365 584-1302
[aḏar]	'jambe'	718-1378 663-1383
[tagaḏelt], pl : [təgaḏalen]	'propriétaire (fém.)'	646-1435 655-1435
[agaḏəḏ]	'oiseau'	716-1321
[təkkaʃən]	'soir'	612-1475
PFV : [arʃa]	'casser'	572-1358 687-1387
PFV : [arʃaʃ]	'saisir'	611-1403 599-1374
IPFV : [ttaṛar]	'jouer'	742-1466 743-1428
AOR : [akṛeʃ, akṛəs]	'installer'	673-1472
[aʃar], PL : [eʃarən]	'arbre'	662-1474 627-1455
[arəm]	'ville'	645-1396
[tfaṛit]	'couteau'	683-1380

58. Liste (non exhaustive) de termes contenant [a] dans notre corpus, cohabitant avec des consonnes pharyngalisées.

Cette même voyelle basse assez centrale [ɑ] se trouve aussi souvent dans des occurrences contenant des consonnes uvulaires :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
PL : [tfenɑ]	‘tiffinaghs’	772-1409
[ɑymɑr], PL : [ɐymɑrən]	‘vieux’	717-1289 587-1403
[ɑyazer]	‘rivière’	578-1353 520-1385
[tɐyɑrɛ]	‘étude’	675-1434
[ɑymətma]	‘oncle maternel’	653-1328 591-1461
[txawet]	‘selle pour femme’	628-1468
PFV : [ɐyram]	‘payer (Tam.)’	669-1493
IPFV : [yalləd]	‘oublier’	615-1369
PFV : [ɐlyɑf]~[ɐlyɑs]	‘ se cacher’	663-1428
PFV : [ɐxsɑr]	‘habiter, descendre’	592-1373

59. Liste (non exhaustive) de termes contenant [ɑ] dans notre corpus, cohabitant avec des consonnes uvulaires.

Nous remarquons la même alternance pour ce qui concerne les clitiques et les prépositions.

Si nous prenons l'exemple de la particule /ʃɑr/, forme de la particule modale apparaissant dans les phrases relatives sujet (cf. §5.1.1.2.3), nous voyons que la voyelle basse la plus antérieure apparaît avec des verbes ne contenant aucune consonne pharyngalisée ou uvulaire :

ʃɑr + V. TETS.	F1	F2	TRADUCTION	REF. BDD.
[¹ wæd = du ¹ ʃær ¹ n-ɛʃ-ən]	514	1601	‘qui va venir’	V-40 ¹⁴⁴
[¹ wæd ʃær n-ə ¹ tʃ-ən]	553	1669	‘qui va manger’	V-05
[ʃær n-ə ¹ dbel-ən]	551	1609	‘qui devienne’	M-24

60. Liste (non exhaustive) d'occurrences de la particule verbale exprimant le futur relatif : [ʃɑr] devant des verbes ne contenant ni pharyngalisée ni gutturale.

¹⁴⁴ Cf. annexe 4 pour des gloses plus précises, et Ex.(53), Ex.(81) et Ex.(80).

Au contraire, avec des verbes contenant une pharyngalisée ou une uvulaire, on trouve la voyelle basse la plus centrale à la même place :

ʃar + V. TETS.	F1	F2	TRADUCTION	REF. BDD.
[^h wad ^h ʃar n- ^h e ^h ððɔf- ^h ɛn]	634	1408	‘qui va tenir’	V-07 ¹⁴⁵
[mɛʃ ^h ʃar t- ^h e ^h ɣram- ^h ɛt]	675	1474	‘Avec quoi vas-tu payer ?’	M-21

61. Liste (non exhaustive) d’occurrences de la particule verbale exprimant le futur relatif : [ʃar] devant des verbes contenant une pharyngalisée ou une gutturale.

En observant ces données, nous serions tentée de penser que les voyelles [æ] et [ɑ] appartiennent au même phonème, qu’elles sont en distribution complémentaire, [ɑ] apparaissant en contexte pharyngalisé ou uvulaire, et [æ] dans les autres cas. On aurait alors un fonctionnement similaire à celui des voyelles hautes.

Toutefois, nous avons vu dans la partie sur les consonnes pharyngalisées (cf. §2.2.2.1.3) que certains termes posent problème : ils sont en effet pharyngalisés, mais les consonnes qu’ils contiennent n’apparaissent hors contexte d’arrière ou hors emprunt que dans ces termes-ci, et nous avons choisi de ne pas les considérer comme phonèmes consonantiques pharyngalisés. De plus, nous l’avons vu, la pharyngalisation de ces termes trouve toujours une explication diachronique puisqu’elle provient d’une consonne uvulaire *ɣ, disparue en tetseret :

¹⁴⁵ Cf. Ex.(163) pour des gloses plus précises.

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
AOR : [an], PFV : [ana]	'tuer, battre'	662-1477 650-1390
AOR : [aʃa], PFV : [eʃa]	'acheter'	641-1476 617-1405
PL : [afawən]	'têtes'	641-1474
PL : [ɛfabben]	'feux'	604-1390
PL : [tamawen]	'cuisses'	652-1416
PL : [aʃan]	'os'	621-1302 629-1466
[tant]	'corde'	640-1412

62. Termes pharyngalisés dans lesquels le segment à l'origine de la pharyngalisation a disparu. Ainsi, dans ces termes, /a/ apparaît, en synchronie, hors contexte pharyngalisé ou uvulaire. Dès lors, la distribution complémentaire de [æ] et de [a] que nous prévoyions n'est plus valide, puisque les contextes dans lesquels ces [a] apparaissent ne se distinguent plus de ceux dans lesquels un [æ] peut apparaître : les deux sons peuvent donc, théoriquement, entrer en opposition significative. On les trouve d'ailleurs dans des contextes similaires dans notre corpus :

en initiale devant [ʃ] : [aʃa] 'acheter' [æʃəkməʃ] 'tissu pour envelopper le tabac'

en initiale et autour de [n] : [ana] 'tuer' [ænæn] 'maisons'

entre [t] et [n] : [tant] 'corde' [tæn] 'DEM.DIST.SG.F'

Ces deux voyelles [æ] et [a] se trouvent donc le plus souvent dans des contextes différents, [a] figurant essentiellement avec certaines consonnes d'arrière (pharyngalisées et uvulaires pour l'instant), et [æ] dans les autres cas. Cependant, les exemples que nous venons de citer nous empêchent de les considérer comme de simples allophones d'un même phonème.

Ainsi, malgré l'explication diachronique que nous avons à notre disposition, il nous faudra bien considérer ces deux voyelles, /a/ et /æ/, comme deux phonèmes distincts, en synchronie, puisque certains contextes dans lesquels on les trouve ne sont pas complémentaires.¹⁴⁶

¹⁴⁶ Rappelons que Lameen Souag fait un choix assez similaire pour le Kwarandyey (cf. note 93).

Ceci pourrait sembler étrange à première vue. Toutefois, cette analyse est non seulement la plus économique, mais aussi la plus proche de la réalité. En effet, marquer la pharyngalisation sur cette voyelle semble assez pertinent car c'est vraiment par elle que ce phénomène est perçu. En outre, on s'aperçoit que seul le /a/ garde cet héritage de la pharyngalisation, les autres voyelles ne semblant pas y être sensibles.

De fait, on remarque qu'aucun phénomène équivalent n'est attesté pour les voyelles hautes. Il existe en effet des cas où une consonne uvulaire *ɣ aurait disparu dans des termes contenant des /i/, par exemple :

TERME TETSERRET	SENS	COGNATS	RACINE RECONSTRUITE PROPOSEE
[eylim]	'chameau'	/alɣ ^w əm/ (Kab.) ; /aloɣom/ (Aug.)	*lɣm ¹⁴⁷
[iʒin]	'pilon'	/ezɣən/ (Tam.) ; /azɣən/ (Ghad.)	*zɣn
[timirt]	'coude'	/taɣmərt/ (Tam.) ; /tiɣmərt/ (Tach.)	*ɣmr
[tiʒwi]	'rougeur'	/təʒuɣe/ (Tam.) ; /tazuɣyi/ (Tach.)	*zɣɣ

Dans ces termes, en tetserret, les moyennes des trois premiers formants des voyelles correspondent tout à fait à celles de [i] : l'uvulaire disparue ne semble donc pas avoir laissé de trace quelconque de la pharyngalisation qu'elle déclenchait.

Ainsi, tout nous pousse à affirmer que les voyelles basses sont plus sensibles à la pharyngalisation, et cela valide un peu plus notre choix de considérer /a/ comme phonème plutôt que d'ajouter dans l'inventaire phonémique toutes les consonnes alvéolaires ou labiales qui peuvent apparaître hors contexte d'arrière en synchronie.

Un autre argument, qui reste assez énigmatique, nous conforte dans l'analyse de /a/ comme phonème. En effet, on trouve d'autres termes dans lesquels [a] apparaît hors contexte d'arrière :

¹⁴⁷ Cf. discussion précise de Kossmann (2005 : 54) sur cette reconstruction.

TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2	RACINE RECONSTRUITE PROPOSEE
PL : [ɤfabben]	‘feux’	604-1390	*f, *ɣf
[awwal]	‘parole’	611-1285 605-1076	*ɸwɪ
[awwod]	‘pierre’	657-1278	0
[taʃa], PL : [taʃawən]	‘foie’	630-1555 692-1536	*ws, *ʔs
[ɛnwɑ]	‘être cuit (Pfv.)’	761-1387	*nwʔ

63. Liste de termes (non exhaustive) où /a/ apparaît hors contexte, toujours avec une consonne /w/ ou sa correspondante géminée¹⁴⁸

Nous n’avons pas à notre disposition d’explication simple à l’apparition de /a/ dans ces cas, même si l’on observe facilement qu’il est présent, souvent, à proximité d’une consonne approximante labio-vélaire /w/ (ou de sa géminée régulière /bb/). Pour le cas de ‘foie’, seulement, on pourrait penser qu’il s’agit d’une pharyngalisation ancienne du morphème qui a été conservée après l’élision d’une consonne d’arrière. Plus généralement, on peut faire l’hypothèse que dans tous ces cas, la présence du /a/ est liée, diachroniquement, à la perte d’une ancienne consonne d’arrière.

Cependant, cela reste au stade d’hypothèse, et une étude diachronique poussée serait indispensable ici pour déterminer si cette dernière est valide ou si la présence de ce /a/ d’arrière s’explique autrement.

Nous nous contentons donc de signaler la présence du /a/ dans de nouveaux cas, présence qui justifie un peu plus notre choix de considérer /a/ comme un phonème, en opposition à /a/.

Cette analyse qui arrive à la distinction de deux phonèmes vocaliques bas, qu’on ne peut éviter, aboutit à un déséquilibre au sein même du système phonologique vocalique tetserret, et à une grande étrangeté par rapport aux systèmes vocaliques des langues et variétés berbères connues.

¹⁴⁸ Notons en outre que les /a/ qui se trouvent à proximité d’un phonème /w/ sont prononcés beaucoup plus en arrière que la normale (cf. §3.2.4.2.4.2).

En effet, nous avons en tetserrèt six sons vocaliques périphériques principaux qui ont des caractéristiques semblables : on trouve, pour chaque paire de sons proches, une voyelle plus basse que l'autre, cette dernière étant réalisée en présence de consonnes d'arrière. Or, pour les paires de voyelles hautes, ces sons proches sont des allophones d'un même phonème, alors que pour la paire de voyelles basses, ces sons sont deux phonèmes distincts, même si les contextes dans lesquels ils apparaissent s'excluent le plus souvent. Ainsi, dans la notation phonologique, les variantes basses des phonèmes hauts seront remplacées par le phonème correspondant, alors que le /a/, plus bas et plus central que /a/, sera conservé, puisqu'il accède au statut de phonème. La notation phonologique pour [ɛmɔʃʃaɖ] 'frère cadet', par exemple, sera donc /ɛmɔʃʃaɖ/, ce qui peut paraître contradictoire.

Mais le déséquilibre est plus grand encore en comparaison : cette analyse, pourtant inévitable, aboutit à un système phonologique vocalique comportant deux phonèmes vocaliques bas différents, ce qui n'est recensé dans aucune autre langue berbère. Le tetserrèt fait alors figure d'exception.

Toutefois, il arrive que certaines variétés connaissent des variations ponctuelles de leur système phonologique, liées à des évolutions spécifiques. Un exemple du même type a été évoqué par Naïma Louali (1992 : 62-66), à propos de différents parlers du touareg du Niger : une étude qu'elle a réalisée, en particulier sur le parler d'Abalagh (tawellemmet), mais aussi sur les parlers de Gofat (tayert) et de Arzerori (tamsegrèt), montre qu'une voyelle /ɛ/, dont la présence est liée au départ à un contexte pharyngalisé, a aussi le pouvoir de supprimer la réalisation pharyngalisée des consonnes. Ainsi, le nom verbal de 'toucher', en touareg d'Abalagh, est prononcé [ɛdɛs], sans pharyngalisée, alors que l'on attendrait [ɛɖɛʃ] : la présence des consonnes pharyngalisées dans la racine permettrait alors d'expliquer l'apparition d'un [ɛ]. Ici donc, suite à une variation phonétique spécifique, un phonème supplémentaire /ɛ/ doit être considéré comme appartenant à l'inventaire phonologique puisque, même si la voyelle /ɛ/ provient d'un contexte pharyngalisé, *'elle se trouve uniquement dans un contexte non-pharyngalisé'* (Louali, 1992 : 66). Ce cas est similaire à celui du tetserrèt, bien que, ni les causes de la variation, ni les phonèmes impliqués ne soient les mêmes.

Ce phénomène d'apparition d'un phonème, lié à une variation spécifique n'est donc pas isolé, et n'est pas excessivement étonnant puisqu'on trouve une explication en partie

diachronique. Toutefois, il conduit à poser un système phonologique original pour une langue berbère.

On retiendra donc, en résumé, que nous avons deux phonèmes vocaliques bas en tetseret, et qu'il y a une neutralisation de l'opposition phonématique en ce qui concerne le phonème /a/.

On trouve donc les phonèmes suivants :

/a/ qui s'abaisse et recule en contexte pharyngalisé et avec des consonnes uvulaires

/a/ qui apparaît ponctuellement hors contexte pharyngalisé et accède au statut de phonème.

3.2.4.2.2 Conditions d'abaissement et de recul des voyelles : contribution des voyelles basses.

Même si /a/ et /a/ sont deux phonèmes distincts, nous avons vu que leur distribution est inégale, et que /a/ apparaît très fréquemment en contexte pharyngalisé et uvulaire, alors que /a/ ne se trouve pas dans ces derniers contextes. Nous avons volontairement écarté, dans les exemples cités précédemment, ceux contenant à la fois une voyelle basse et une consonne pharyngale ou glottale : cette distribution complémentaire partielle est plus complexe pour ces dernières consonnes d'arrière.

Nous avons commencé à nous apercevoir de la variation du pouvoir d'abaissement des consonnes les plus en arrière avec les phonèmes /i/ et /u/. En effet, nous ne pouvions pas utiliser la classe naturelle des 'pharyngales' (pharyngalisées et gutturales) définie par Mc Carthy pour décrire les contextes d'apparition de la variante ouverte des voyelles puisque l'abaissement n'avait pas lieu, ou d'une manière partielle, dans le très peu d'exemples combinant une consonne glottale ou pharyngale à l'un de ces phonèmes. En effet, dans le terme pour 'sacs en jute' [bəhutən], la voyelle haute postérieure reste haute, alors qu'on s'attendait à ce qu'elles soient prononcées [o] en contexte guttural. Pour /i/, la situation était plus complexe : le [h] n'avait pas d'effet sur les voyelles dans le nom propre [bihim], alors que [ʕ] produisait un abaissement de la voyelle dans [t-aʕem] 's'asseoir (Ipfv.)', et que le [ħ] donnait lieu à un [i] prononcé bas pour [əlhəkem] 'juge', entre [i] et [e] au niveau des valeurs formantiques. Ainsi, pour ces quelques exemples, certaines consonnes appartenant à la classe naturelle des gutturales ne semblaient pas posséder de pouvoir d'abaissement sur les voyelles, contrairement à ce qu'on attendait : les pharyngalisées et les uvulaires ayant un

fonctionnement équivalent, on aurait pensé que toutes les gutturales auraient le même comportement, ce qui pourrait s'expliquer par la définition d'une classe naturelle regroupant tous les segments ayant une articulation d'arrière. De plus, c'est ce qui semble se passer en tamacheq, la liste des consonnes d'arrière ayant un effet d'abaissement et de recul sur les voyelles étant la suivante : ɖ, ʈ, ɳ, ʂ, ʐ, ʀ, q, ɣ, x, ʕ, ħ et h, d'après Heath (2005, chap.3), que nous avons déjà cité. En revanche, Catherine Taine-Cheikh (2000 : 270) parle elle d'un contexte vélaire ou emphatique (seulement) pour la réalisation d'un /a/ d'arrière. La situation est donc un peu embrouillée.

En tetserret, nous avons de plus nombreux exemples de phonèmes vocaliques bas accompagnés d'une pharyngale ou d'une glottale que ce que nous avons jusqu'à présent pour les phonèmes vocaliques hauts, et ce sont ces occurrences qui vont nous permettre d'aboutir à une conclusion sur les conditions d'abaissement des voyelles en présence d'une consonne d'arrière.

Prenons un à un les cas qui posent problème.

3.2.4.2.2.1 La pharyngale fricative voisée : [ʕ]

Les pharyngales fricatives voisées sont peu fréquentes en tetserret. Toutefois, nous avons plusieurs exemples de mots où cette consonne cohabite avec une voyelle basse, mots issus du vocabulaire pan-berbère ou d'emprunts.

Pour certaines de ces occurrences, la pharyngale fricative voisée a une influence sur les voyelles, et un [a] apparaît, qu'il soit avant ou après la consonne en question :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
IPFV : [t-aʕem]	's'asseoir'	645-1499
[ʕlʕaʕel]	'intelligence'	762-1434

Pour d'autres occurrences, la voyelle basse a certaines caractéristiques des deux sons au niveau de ses valeurs formantiques :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[ɑ̃yil] ¹⁴⁹	'âne'	664-1532 = /a/ bas
IPFV : [ɛʃɑ̃ɑɑ] ¹⁵⁰	'braire'	647-1772 = /a/ bas 631-1782 = /a/ bas 613-1787 = /a/ bas

Ici, les voyelles transcrites [ɑ̃] sont en réalité trop antérieures pour être des /a/, et trop basses pour être des /a/ : il s'agit de /a/ prononcés bas, phénomène que nous avons déjà cité. A l'oreille, il n'est pas facile de décider à laquelle des deux voyelles basses nous avons affaire : ils se distinguent en tout cas du [æ] antérieur. Ainsi, nous avons fait le choix de noter ces sons intermédiaires [ɑ̃] même s'ils n'ont pas toutes les caractéristiques d'un [ɑ̃]. Ils n'ont pas non plus toutes celles d'un [æ] et sont donc influencés par la consonne d'arrière, même s'ils le sont dans une moindre mesure que lorsqu'ils sont accompagnés d'une consonne pharyngalisée ou uvulaire.

Enfin, dans un seul cas, un [æ] et un [ʔ] cohabitent, après la consonne d'arrière :

NOM TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[əʃæm]	'oncle'	566-1614 = /a/

Ainsi, le pouvoir d'abaissement et de recul de la consonne pharyngale fricative voisée sur les voyelles adjacentes est moindre et moins régulier que celui des consonnes pharyngalisées et uvulaires. Néanmoins, une influence existe et les voyelles alentour sont le plus souvent prononcées [ɑ̃].

3.2.4.2.2.2 La pharyngale fricative non-voisée : [ħ]

La pharyngale fricative non-voisée [ħ] se comporte un peu de la même manière que [ʔ], mais son influence sur les voyelles est moindre encore, ce que nous voyons bien dans les occurrences comprenant une voyelle basse et un [ħ]. En effet, certaines voyelles ne subissent aucune influence de la consonne d'arrière et sont prononcées [æ] :

¹⁴⁹ Ici, le /i/ est insensible à l'influence de la pharyngale parce qu'il suit un [y].

¹⁵⁰ Il faut noter que la présence du [y] a aussi une influence sur les valeurs du deuxième formant, qui sont toujours plus élevés que la normale en présence de cette semi-consonne (cf. §3.2.4.2.4.1).

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[məhæmməd]	'Mohamed'	573-1562
[əlhæɫ]	'habitude'	490-1859
[ərħæʃ]	'être facile'	606-1571

Dans d'autres occurrences, les voyelles sont des sons intermédiaires, ni [a] ni [ɑ] à proprement parler, mais plutôt des /a/ prononcés plus bas, sous l'influence de la consonne d'arrière :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[ɑhməd]	'Ahmed'	622-1492
[əlhanna]	'henné'	658-1759 745-1677
[əlhakem]	'juge'	629-1677
PFV : [ssəħɑ]	'être bon'	743-1492
IPFV : [ssəħ]	'être bon'	610-1551

Cette fois encore, nous avons fait le choix de noter /a/ ce son intermédiaire, car il est sensible à la présence de la consonne d'arrière, même si cette dernière n'est pas assez forte pour que la voyelle soit réellement prononcée [ɑ].

Nous ne trouvons pas, cette fois, de [ħ] en compagnie d'un [ɑ] clair. Ainsi, le [ħ] possède un certain pouvoir d'abaissement des voyelles, mais ce pouvoir est très faible et n'aboutit jamais clairement à la réalisation d'une voyelle basse assez centrale [ɑ]. Elle n'a pour effet (quand elle en a un), que d'abaisser la voyelle en question. C'est le cas pour ces derniers [ɑ], comme c'était le cas pour le [i] de 'juge'. Aussi, si nous voulons rester logique, il faudra noter ce [i] prononcé bas comme [e], en phonétique : [əlhakem] 'juge' puisqu'il subit une influence de la consonne, même si c'est une influence plutôt atténuée.

Pour ces cas de voyelles basses accompagnées des pharyngales fricatives, qui ont parfois un effet fluctuant sur les voyelles alentours, nous choisirons de garder trace de ces fluctuations dans la transcription : l'apparition d'un phonème /a/ ou /ɑ/ dans la transcription sera donc tributaire de ce qui se passe le plus fréquemment dans le mot en question.

3.2.4.2.3 La glottale fricative non-voisée :

La glottale n'avait pas d'influence ni sur les /i/ du prénom [bihim], ni sur le /u/ de [bəhutən] 'sacs en jute'. Il n'a aucune influence non plus sur les voyelles basses, dans les quelques occurrences au sein desquelles on le trouve :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[ʃæhey]	'thé'	557-1618
[hær] {contexte non pharyngalisé}	'jusqu'à'	552-1626
[hækit]	'tente'	555-1837
[tædhəlt] (Tam.)	'aide'	469-1626

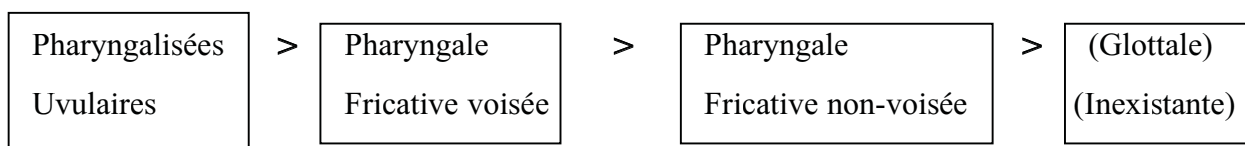
Ainsi, si les consonnes pharyngales ont une influence, plus ou moins importante, sur la prononciation des voyelles alentour, la glottale n'en a aucune. En tetserret, elle ne fait pas partie des consonnes qui ont un effet d'abaissement ou de recul, contrairement à ce qui est dit pour le tamacheq.

3.2.4.2.3 Conclusion et discussion à propos de l'influence des consonnes d'arrière sur les voyelles en tetserret.

3.2.4.2.3.1 Ce que dit la littérature.

Ainsi, pour ce qui concerne l'influence des consonnes d'arrière sur les voyelles adjacentes, en tetserret, tout se passe comme si la force 'pharyngale' des consonnes était différente en fonction de leur identité, et décroissait selon l'ordre suivant :

'Force Pharyngale' :



Les consonnes pharyngalisées et uvulaires fonctionnent ensemble et ont une influence plus forte sur les voyelles que la consonne pharyngale fricative voisée [ʕ], qui elle-même a plus d'influence sur les voyelles que la consonne pharyngale fricative non-voisée [ħ]. La consonne glottale n'a, elle, aucune incidence sur les voyelles en tetserret. Les consonnes qui ont une 'force pharyngale' plus faible ont une influence variable sur les voyelles : elles

peuvent aussi bien ne pas les changer, qu'amener une réalisation typique de contexte d'arrière, ou aboutir à une réalisation vocalique intermédiaire où la voyelle est prononcée plus bas que la normale mais plus en avant que la variante qui apparaît habituellement en contexte pharyngalisé.

Cette conclusion évoque en partie le pont que Mc Carthy établit entre les articulations d'arrière primaires et secondaires : il explique que toutes les articulations d'arrière peuvent jouer un rôle phonologique similaire, ce qui aboutit à la définition d'une classe naturelle regroupant les pharyngalisées et les gutturales, reliées entre elles par le trait 'pharyngal'. Ici, nous observons effectivement un lien entre les pharyngalisées et les gutturales. Toutefois, il faudra apporter une nuance à cette classe naturelle 'pharyngale', puisque toutes les consonnes gutturales n'ont pas le même rôle en tetseret.

Certains auteurs traitent ensemble ces consonnes articulées à l'arrière du conduit vocal ou qui présentent une constriction pharyngale secondaire, mais introduisent la nuance dont nous avons besoin.

Ghazali (1977 : 5) affirme par exemple que, pour lui, il est inapproprié de considérer qu'il existe un trait articulaire commun pour toutes les consonnes d'arrière de l'arabe¹⁵¹. Il cite à ce propos une classification des consonnes de cette langue proposée par des grammairiens arabes du Moyen-Âge, qui avaient déjà établi, entre autre, un groupe pour ce que nous appelons aujourd'hui les consonnes pharyngalisées. Un autre groupe, nommé 'Al istiḥla' incluait à la fois les uvulaires et les pharyngalisées, sur le critère articulaire suivant :

'the elevation of the tongue towards the palate with or without iṭbaq' (= constriction pharyngale secondaire)¹⁵².

Nous n'utiliserons pas ces groupes de peur de mal interpréter cette classification que nous n'avons pas dans son intégralité, mais il est toutefois intéressant de constater que les grammairiens arabes du Moyen-Âge avaient établi à la fois un lien et une distinction entre les consonnes pharyngalisées et uvulaires.

La théorie que propose Sharon Rose, dans son article 'Variable Laryngeals and Vowel Lowering' (1996) est elle aussi intéressante, et s'appuie sur un large éventail de langues.

¹⁵¹ La citation originale est la suivante : 'Another problem of a more general nature is, in my opinion, the inappropriateness of conceptualizing all the Arabic back consonants as sharing an articulatory feature, i.e., as *emphatics*' (Ghazali, 1977 : 5).

¹⁵² Grammaire de Zamaxsa, p.190, cité dans Ghazali (1977 : 6).

Sans entrer dans les détails de son article, nous retiendrons qu'elle donne une représentation phonétique différente pour chaque sous-groupe de gutturales : elle les distingue donc. En outre, il existe pour elle deux mécanismes qui aboutissent à un abaissement des voyelles sous l'influence des consonnes d'arrière :

- Soit un trait RTR ('Retracted Tongue Root') peut-être propagé par toutes les consonnes d'arrière, sauf par les glottales ;
- Soit le noeud pharyngal sera propagé, possibilité qu'ont cette fois toutes les consonnes d'arrière.

A partir de là, elle propose le tableau suivant représentant les propriétés des différentes consonnes d'arrière :

Spreading Process	Effect	Uvular q	Uvular χ, ʁ, R	Emphatic ṭ, ḍ, ṣ, ẓ	Pharyngeal ħ, ʕ	Pharyngeal Laryngeal
Pharyngeal	Lowering	✓	✓	✓	✓	✓
RTR	Retraction	✓	✓	✓	✓	
Secondary RTR	Retraction	✓		✓		

64. Propriétés distinctes pour les différents sous-groupes de gutturales selon Sharon Rose (1996).

Ce tableau a la particularité de rassembler les pharyngalisées et l'uvulaire occlusive [q] d'une part, et de distinguer les glottales par une sous-spécification : pour Rose, les glottales ne véhiculent pas le trait RTR, car elles n'ont tout simplement pas besoin de l'opposition qu'il apporterait.

Ainsi, dans chaque langue, il faudra décider si les différences profondes de ces segments sont prises en considération, ou si elles sont ignorées et si seuls leurs points communs sont pris en compte, pour former une classe naturelle 'pharyngale' homogène.

En règle générale, dans les exemples de l'arabe et du berbère qu'elle donne, les consonnes pharyngalisées ont un effet d'abaissement et de recul des voyelles qui les entourent absolument systématique. En revanche, les uvulaires et les pharyngales peuvent engendrer des changements qui sont moins largement diffus et moins stricts que ceux apportés par les pharyngalisées (Rose, 1996 : 85).

D'après Penchoen (1973, cité par Rose 1996 : 85), les trois voyelles du tamazight : /u/, /i/, /a/, par exemple, s'ouvrent et reculent au contact ou à proximité des pharyngales, pharyngalisées ou uvulaires (à l'exclusion des glottales), mais les pharyngales ont un plus faible effet d'abaissement et de recul sur les voyelles (Rose, 1996 : 86).

En tamacheq, nous l'avons vu, Heath (2005, chap.3) cite toutes les consonnes de la classe des 'pharyngales' comme ayant un effet d'abaissement et de recul, sans exclure particulièrement ni les glottales, ni les pharyngales. Catherine Taine-Cheikh (2000), elle, semble exclure les glottales et les pharyngales lorsqu'elle mentionne les contextes dans lesquels on trouve la variante reculée de la voyelle basse : [ɑ]. Nous pouvons encore citer Rabdi (2004 : 40), qui écrit que la consonne /r/ est souvent réalisée [r̥] en contexte pharyngalisé, mais il cite toute une série de cas où les réalisations [r] et [r̥] sont en variation libre, surtout lorsque la cause du contexte pharyngalisé est une consonne pharyngale /ʕ/ ou /ħ/.

En arabe, ce sont les uvulaires et les pharyngales qui fonctionnent ensemble, avec un moindre pouvoir d'abaissement sur les voyelles, selon Heath (1987 : 306, cité par Rose, 1996 : 85) : *'a single emphatic consonant is equal in lowering power to two uvulars flanking a vowel'*.

En tetserret, nous retrouvons cette même différence de traitement des différents sous-groupes de gutturales, nous l'avons vu. Comme en tamazight, et éventuellement en zénaga et en kabyle, les glottales excluent tout effet d'abaissement sur les voyelles alentour, et, là aussi, les pharyngales ont une moindre influence sur la prononciation des voyelles. En revanche, les uvulaires semblent se comporter de la même manière que les pharyngalisées, qui ont des règles strictes d'abaissement et de recul des voyelles. Nous avons déjà vu les faits, mais nous avons à présent une explication possible : il existe des différences fondamentales entre les sous-groupes de la classe naturelle des 'pharyngales', différences qui sont exploitées différemment selon les langues.

Si l'on suit la théorie de Rose, le fait que les sous-groupes de consonnes d'arrière pharyngalisées, uvulaires, et pharyngales ont des comportements communs en tetserret correspondrait à un mécanisme de diffusion du trait [RTR] qui ne se diffuse pas dans le cas des glottales, puisqu'il est absent des propriétés de ce dernier groupe. Ainsi, c'est plutôt ce

dernier trait qui rassemblerait les contextes que nous avons appelé ‘pharyngaux’ jusqu’à présent¹⁵³.

A un niveau général, on pourra donc affirmer qu’en tetserret, les consonnes de la classe naturelle véhiculant le trait ‘RTR’, qui regroupe pharyngalisées et gutturales, glottales exclues, ont une influence sur la prononciation des voyelles figurant dans le même mot, produisant une réalisation [e] pour /i/ dans ces contextes, [o] pour /u/, [ɛ] pour /e/, [ɔ] pour [o], /ɑ/ pour ce qui concerne les voyelles basses (le conditionnement pour les variations de ces dernières voyelles basses étant partiel, /æ/ et /a/ accèdent au statut de phonème). Notons que les pharyngales ont un pouvoir d’abaissement moindre que les pharyngalisées et les uvulaires, ce qui dépend du traitement des différences fondamentales des consonnes d’arrière par la langue.

Le fait que les pharyngalisées aient généralement une forte propension à abaisser les voyelles alentour s’explique facilement, car l’emphase des consonnes se distingue essentiellement grâce à la variation des voyelles. Heath (1987 : 276, toujours cité par Rose, 1996 : 86) l’explique bien : *‘the primary acoustic cues for emphasis in words with an emphatic consonant are the allophones of nearby vowels’*. Le traitement des autres sous-groupes semble plus aléatoire.

Notre hypothèse de départ selon laquelle les voyelles seraient abaissées et plus en arrière sous l’influence des consonnes appartenant à la classe naturelle des ‘pharyngales’, comprenant consonnes pharyngalisées et gutturales, a été mise à mal au cours de notre analyse. Cependant, la description précise du comportement des voyelles basses a permis de confirmer finalement cette hypothèse, en lui apportant des nuances essentielles pour la compréhension des données : les glottales sont exclues de cette catégorie, et les pharyngales ont une influence moindre sur les voyelles.

Il serait intéressant, à ce stade, de définir le comportement des consonnes d’arrière de manière plus fine dans les autres langues berbères. Pour l’instant, le tamazight et le tetserret semblent bénéficier des mêmes sous-catégories de consonnes d’arrière. Il est possible que le tamacheq présente des sous-catégories de consonnes d’arrière différentes, puisque la glottale, selon Heath (2005), que nous avons déjà cité, aurait une incidence sur les voyelles.

¹⁵³ Nous garderons toutefois le terme de classe naturelle ‘pharyngale’ pour éviter l’usage de plusieurs termes nouveaux pour désigner un même phénomène.

Toutefois, ceci reste à vérifier, car il semble qu'aucun auteur ne se soit réellement penché de manière précise sur cette question en tamacheq. Une étude transdialectale sur ce sujet serait déplacée ici, mais pourrait mériter d'être réalisée ultérieurement.

3.2.4.2.3.2 Abaissement et recul des voyelles, Abaissement ou recul ?

Quelques remarques supplémentaires sur l'influence des consonnes portant le trait 'RTR' sur les voyelles sont intéressantes.

Heath (2005) parle, pour le tamacheq, de ces consonnes qu'il appelle '*backing and lowering consonants*'.

Naïma Louali (2001), dans son article '*Contribution des données de phonétique instrumentale à l'analyse phonologique du berbère*', montre que le mouvement de pharyngalisation est associé, en ce qui concerne les voyelles, à l'abaissement du deuxième formant d'une part, et à l'élévation des fréquences de F1 d'autre part. Elle montre toutefois, un peu plus loin, que c'est le premier de ces deux critères qui est le plus important dans la discrimination des voyelles sous influence pharyngalisée, c'est-à-dire la baisse des valeurs de F2. De même, dans sa thèse (1990 : 23), elle dit que les '*différentes études [...] s'accordent pour associer [l'emphase] à l'abaissement des fréquences de F2 des voyelles et sonantes adjacentes*'.

En tetserret, il semble au contraire que l'augmentation des valeurs de F1, qui correspond à un abaissement des voyelles, soit le critère principal de ce processus. En effet, ce critère est commun à toutes les paires de voyelles, et est le seul utilisé pour différencier les paires de voyelles hautes entre elles. De fait, on ne remarque pas de recul entre les allophones [u] et [o] du phonème /u/, ni entre les réalisations [o] et [ɔ] du phonème /o/. De même, le recul observé entre les allophones [i] et [e] du phonème /i/ et les réalisations [e] et [ɛ] du phonème /e/, est toujours corrélé à une baisse, et il est dû, surtout, à des contraintes physiologiques secondaires. Les seules voyelles pour lesquelles nous observons un véritable recul sont les voyelles basses, mais ce recul est corrélé à un abaissement. En outre, lorsque les voyelles cohabitent avec des pharyngales, dont le pouvoir d'abaissement et de recul est relativement faible, il arrive que seul l'abaissement ait lieu, comme c'est le cas des voyelles 'prononcées bas'.

Ainsi, le tetserret semble bien utiliser, comme critère primordial pour distinguer une voyelle en contexte d'arrière d'une voyelle en contexte neutre, l'abaissement corrélé à une augmentation de F1, plutôt que le recul, correspondant à une baisse de F2.

3.2.4.2.3.3 Domaine d'influence de la pharyngalisation

Nous avons évoqué à plusieurs reprises la remarque de Heath (1987 : 276) qui se demandait si les voyelles ne sont pas le vecteur principal pour la perception de la pharyngalisation. Cette remarque nous semble très pertinente, et c'est pour cette raison que nous n'avons pas abordé la question épineuse du domaine d'influence de la pharyngalisation plus tôt.

En effet, nous avons vu dans le chapitre sur les consonnes que la pharyngalisation, dans tout le domaine berbère au moins, dépasse toujours le segment initiateur, et se propage de part et d'autre de ce dernier, sur les segments adjacents. Or, les avis sont partagés quand il est question de savoir quel est le domaine touché par ce processus de pharyngalisation, certains auteurs proposant la syllabe, et d'autres le mot dans son intégralité (cf. §2.1.2.2.3).

Notre but n'est pas de rentrer dans la polémique, car les études effectuées précédemment sont plus ciblées que la nôtre, et s'appuient souvent sur des mesures acoustiques pointues. Toutefois, dans notre corpus, nous avons vu qu'en règle générale, c'est le domaine du mot, au sens large, c'est-à-dire incluant affixes, clitiques et prépositions, qui est touché par la pharyngalisation. En effet, dans des termes que nous avons déjà vu, comme dans celui pour 'jeune fille' [t-əmɔgɔd], par exemple, nous voyons que le /d/ final, seul phonème pouvant jouer le rôle de déclencheur de la pharyngalisation, confère à tous les segments du mot un caractère pharyngalisé. De même, si le phonème pharyngalisé est au centre du mot, comme c'est le cas pour [t-ɛtʃɛrɛ-t] 'tetserret', où c'est /ʃ/ qui déclenche la pharyngalisation, cette dernière se propage dans les deux sens jusqu'aux frontières du mot.

Nous avons vu, encore, que les prépositions, les clitiques ou les affixes sont eux aussi touchés par la pharyngalisation dans le cas où ils jouxtent un terme contenant une consonne pharyngalisée ou une consonne d'arrière. Nous pouvons citer à nouveau le syntagme /gud t-əmɔgɔd/, prononcé [gɔd t-əmɔgɔd] 'à la fille', dans lequel la préposition est pharyngalisée, ou le verbe [ɛdɔn-ɛt] 'elles pâturent', où le suffixe de personne est pharyngalisé.

Ainsi, nous n'avons pas recensé, dans notre corpus, d'occurrence où la pharyngalisation ne touche pas le mot dans son entier, et la citation de Prasse, qui soutient que la

pharyngalisation relève du domaine du mot nous semble bien adaptée dans notre cas : ‘...*le mot qui contient une consonne emphatique [...] s’emphatise d’un bout à l’autre, et même les suffixes enclitiques subissent l’emphase.*’ (Prasse, 2003 : XVIII), à ceci près que les consonnes uvulaires et parfois pharyngales ont aussi le même pouvoir de pharyngalisation que les consonnes pharyngalisées en tetserret.

Cependant, nous n’excluons absolument pas que la pharyngalisation soit fondamentalement relative à la syllabe et qu’elle puisse s’exprimer dans le mot entier, selon le débit de parole ou la préférence du locuteur.¹⁵⁴

Toutefois, nous retiendrons que , dans notre corpus, ce processus semble bien concerner le domaine du mot dans son ensemble, se propageant dans les deux sens, les voyelles les plus lointaines d’un segment pharyngalisé étant toujours prononcées plus basses et souvent plus en arrière que la normale. Ainsi, la pharyngalisation semble être un processus qui se situe à la frontière entre segmental et auto-segmental.

¹⁵⁴ Nous renvoyons aux deux citations que nous avons donné dans la partie sur les consonnes, à ce sujet, l’une de Barkat-Defradas & Embarki (2009 : 34) : ‘*différentes études ont ainsi montré que le domaine minimal de l’emphase est celui de la syllabe, l’effet de la pharyngalisation diminuant proportionnellement avec la distance à C⁶* ; l’autre de Kossmann (nd. : 7), après Boukous (1990) : ‘*At least in some variants of the language, word boundaries are of secondary importance to the spreading of pharyngealization, the make-up of syllable being much important (cf. tachelhit, Boukous 1990). Depending on speech tempo, the domain can be larger or smaller...*’

3.2.4.2.3.4 Synthèse sur l'abaissement des voyelles en contexte d'arrière

	Emph. Uvulaire	Pharyng. /ʕ/	Pharyng. /ħ/	Glott. /h/
Abaissement de /u/ > [o] /o/ > [ɔ]	TOUJOURS	SOUVENT (possibilité : prononciation d'un son intermédiaire entre variante haute et basse du phonème)	PARFOIS (possibilité : son intermédiaire)	JAMAIS
Abaissement de /i/ > [e] /e/ > [ɛ] (+ recul dû à des contraintes physiologiques)				
Abaissement et recul de /a/ > /ɑ/ (/ɑ/ est un phonème, car il apparaît parfois hors contexte d'arrière)				
<p>➤ Concerne le domaine du mot = V + clitique } (sens progressif N + préposition } et régressif)</p> <p>➤ Rq. : Abaissement plus important que recul en tetserret</p>				

65. Synthèse des conditions d'abaissement des voyelles en contexte 'pharyngale' en tetserret.

On peut donc conclure qu'il existe effectivement en tetserret une classe naturelle 'pharyngale' qui regroupe les consonnes ayant une articulation d'arrière, mais les glottales en sont exclues et les pharyngales ont une force d'abaissement sur les voyelles alentour plus faible.

Reste un dernier point à aborder à propos des voyelles basses /a/ et /ɑ/ : leur comportement au contact des semi-consonnes /w/ et /y/.

3.2.4.2.4 Comportement avec les semi-consonnes /w/ et /y/

Il est en effet intéressant de noter que la présence de semi-consonnes implique parfois des difficultés d'interprétation des segments, ce qui est lié au fait que ces dernières semblent avoir une influence acoustique sur les voyelles basses. Nous avons donc parfois eu du mal à définir une voyelle comme un /a/ ou un /e/ si elle était accompagnée d'un /y/, comme un /a/ ou un /o/ au contact d'un /w/.

Nous discuterons dans un premier temps du comportement des semi-consonnes accompagnées de /a/, puis accompagnées de /a/.

3.2.4.2.4.1 Semi-consonne /y/ au contact de /a/

Dans des termes contenant à la fois /a/ et /y/, il nous a parfois été difficile de décider si la nature de la voyelle était /a/ ou /æ/.

Dans le but d'apporter une solution à ce problème, nous avons mesuré minutieusement les voyelles se trouvant au contact d'un /y/. Voici les moyennes formantiques récoltées pour les termes les mieux représentés :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
/ ayɑ /	'lune'	674-1614 713-1685
/ ayɑd /	'nuit'	645-1600 613-1653
/ əqqɑyt /	'peu, quelques'	592-1529
/ t-ədd-ɑyin /	'yeux'	630-1650
/ ʕɑyim /	'reste (IMP.)'	684-1707

66. Valeurs formantiques des /a/ au contact d'une semi-consonne /y/

Nous avons ainsi pu conclure que les sons vocaliques qui nous posaient problème correspondent, acoustiquement, à des sons intermédiaires entre [ɑ] et [æ], sons dont nous avons déjà parlé à propos de l'effet des consonnes 'pharyngales' à faible pouvoir d'abaissement : ils sont en effet toujours prononcés très bas dans la cavité orale, la valeur du premier formant étant toujours supérieure à la limite de 575 Hz que nous avons fixée entre

[æ] et [a], mais plus antérieure que des [a] prototypiques, les valeurs de F2 correspondant à [æ] étant comprises entre 1475 Hz et 1750 Hz, ce qui est le cas pour les voyelles ci-dessus.

La même remarque est valide pour les verbes débutant par /a/, employés avec l'indice de troisième personne singulier masculin : y- (+ Voy.) :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
/ y- a ʃa /	'qu'il achète (Aor.)'	736-1562
/ y- a n /	'qu'il tue (Aor.)'	634-1694
/ y- a na /	'il a tué (Pfv.)'	672-1678

67. Verbes présentant une séquence /y/ + /a/, conjugués à la 3^{ème} personne singulier masculin.

Comme nous l'avons fait jusqu'à présent, nous considérons ces sons intermédiaires comme des /a/, puisqu'ils ont une caractéristique au moins de cette voyelle marquée, mais nous gardons toutefois à l'esprit qu'ils sont très antérieurs par rapport à des /a/ prototypiques. Ainsi, la semi-consonne /y/ semble-t-elle avoir une influence sur la voyelle basse la plus centrale : elle implique une prononciation très antérieure de cette dernière.

3.2.4.2.4.2 Semi-consonne /w/ au contact de /a/

La semi-consonne labio-vélaire /w/, au contact d'un /a/, met en jeu un fonctionnement à peu près inverse de celui de la semi-consonne /y/. En effet, nous constatons ici que la voyelle /a/ qui précède ou qui suit le /w/ est prononcée très bas dans la bouche, à la hauteur normale d'un /a/, mais qu'elle est en revanche très postérieure, F2 correspondant à celui d'une voyelle d'arrière, /ɔ/ par exemple. Voici quelques exemples, que nous avons déjà vu pour la plupart :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[tawɑʒɑd]	'poule'	Voy. 1 : 711-1028 Voy. 2 : 607-1297
[awwal]	'parole'	Voy. 1 : 611-1285 Voy. 2 : 605-1076
[awwar]	'matin'	Voy. 1 : 644-1296 Voy. 2 : 675-1174
[awwod]	'pierre'	Voy. : 657-1278
[ɛlwɑq]	'temps'	Voy. : 591-1116

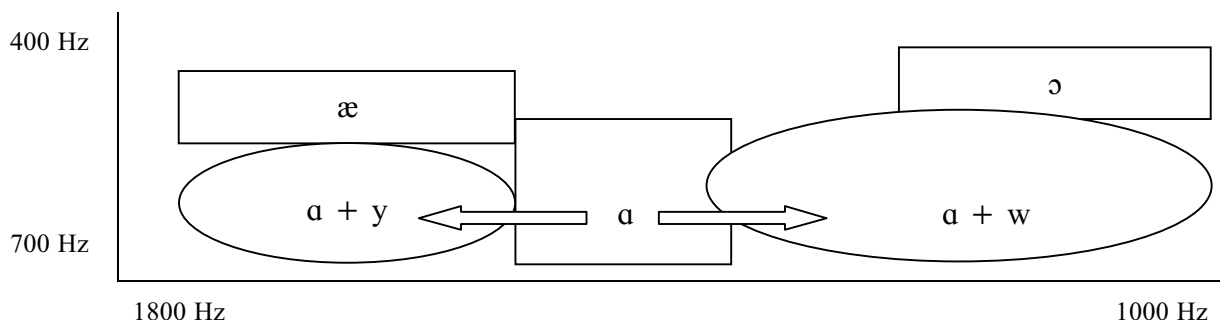
Comme précédemment, nous avons un son intermédiaire, entre [a] et [ɔ] cette fois. La semi-consonne labio-vélaire /w/ semble donc elle aussi avoir une influence sur la voyelle basse /a/, qui peut alors être prononcée très postérieure.

Toutefois, si l'antériorisation avec /y/ semblait de règle, une légère fluctuation semble acceptée dans la prononciation d'une séquence /a/ + /w/. En effet, le terme pour 'selle pour femme', par exemple, présente un /a/ prototypique :

NOM TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[txawet]	'selle pour femme'	628-1468

Nous pouvons conclure que cette semi-consonne /w/ a le plus souvent pour effet une prononciation très postérieure de la voyelle basse précédente ou suivante, bien que ceci ne soit pas une obligation absolue.

Ainsi, le phonème /a/, accompagné d'un /y/ est donc prononcé très antérieur, et /a/ accompagné d'un /w/ peut-être prononcé très postérieur, ce que nous pouvons représenter dans le schéma suivant, présentant F1 en ordonnées et F2 en abscisses :



68. Schéma représentant le comportement de /a/ accompagné d'une semi-consonne

Voyons à présent le comportement des semi-consonnes au contact de /a/.

3.2.4.2.4.3 Semi-consonne /y/ au contact de /a/, ou problème d'interprétation de la séquence [ey].

Dans notre corpus, la séquence phonétique [æy] est quasiment exclue¹⁵⁵. On ne recense en effet qu'un seul terme présentant un [æ] précédant une semi-consonne [y] : il s'agit du terme [æyæn] 'hommes', pluriel de [ʔəgg] 'homme' dont les moyennes formantiques sont F1 = 569 Hz et F2 = 1649 pour la première voyelle et F1 = 568 Hz, F2 = 1738 Hz pour la seconde voyelle, ce qui correspond bien aux valeurs prototypiques de [æ]¹⁵⁶.

Pour les autres termes où nous attendions une séquence /ay/, nous obtenons au niveau phonétique une séquence [ey]. Savoir si cette séquence phonétique correspond à un groupe morphologique /ay/, la présence d'une voyelle plus haute pouvant alors s'expliquer par la même influence de /y/ sur [æ] que sur [ɑ], ou à une séquence /ey/ reste problématique¹⁵⁷. Il semble en réalité y avoir plusieurs cas distincts.

En premier lieu, on recense des termes pour lesquels la semi-consonne /y/ semble pouvoir être reconstruite diachroniquement dans la racine, puisque les cognats recensés dans les autres langues berbères contiennent aussi ce /y/. C'est ce qui se passe par exemple dans le terme pour 'outré' [eyddid], dont la racine reconstruite est *ydd.

Notons de plus que ce terme, dans toutes les langues où il est recensé, présente un /a/ initial, avant le /y/, dans les langues suivantes par exemple :

TACH.	ZEN.	KAB.	SIWI	CHENOUA
aiddid	æydʷdʷəð	ayddið	aiddid	ayddið

69. Formes pour le terme 'outré' dans cinq langues berbères

On pourrait alors penser que la séquence acoustique tetsrerret [eyddid] correspond morphologiquement à /ayddid/.

Toutefois, un problème majeur apparaît si l'on adopte cette analyse : on introduit un critère comparatif dans la description synchronique, ce que nous avons évité jusqu'à présent.

¹⁵⁵ Notons que l'argument est différent pour les séquences inverses /y+ a/ : dans le verbe 'être' par exemple, [y-æ] quand il est conjugué à la 3^{ème} personne du singulier masculin, le [æ] est bien présent, même s'il est prononcé un peu plus haut qu'un [æ] prototypique (on a une moyenne formantique F1 = 498 F2 = 1697 pour [y-æ] 'il est') ; dans le nom [əyəlyæd] aussi, on trouve bien un [æ] (avec une moyenne formantique F1 = 552 et F2 = 1679). Ce sont plutôt les séquences /a +y/ qui posent problème.

¹⁵⁶ Il est possible que /y/, alternant avec /gg/ ait un poids particulier dans la langue.

¹⁵⁷ Nous ne trouvons pas d'exemple de séquences phonétiques [iy] qui laisserait supposer que la semi-consonne /y/ aurait aussi une influence sur les voyelles de hauteur moyenne.

En effet, nous ne pourrions en aucun cas généraliser cette correspondance entre une séquence phonétique [ey] et une séquence morphologique /ay/. Pour le terme [tifey] ‘viande’, par exemple, il n’y a aucune raison, au niveau comparatif, de considérer la séquence [ey] comme /ay/ : dans les autres langues berbères où ce terme est recensé, un /i/ précède toujours le /y/. Cette fois, nous aurions bien /tifey/ aussi bien au niveau phonétique que phonologique. La même remarque est valable pour le terme [iyey] ‘lait’ : aucune langue ne présente de séquence /ay/ pour ce terme, ce qui exclue que la séquence [ey] tetserrèt corresponde à /ay/ au niveau morphologique.

Ainsi, les séquences [ey] du tetserrèt semblent pouvoir refléter aussi bien un /ay/ morphologique qu’un /y/. Si nous voulions montrer cette différence dans la transcription tetserrèt, il faudrait sans cesse recourir à un critère comparatif, et regarder pour chaque terme concerné les cognats dans les autres langues, ce qui n’est pas toujours possible, puisque pour certaines occurrences, on ne trouve pas de cognat évident : nous n’avons alors aucun argument à notre disposition pour une notation morphologique différente de /y/. Ainsi, dans un souci de cohérence, il faut garder la transcription morphologique /y/ dans tous les cas.

Une autre difficulté intervient concernant l’interprétation de ces séquences [ey]. Il existe des termes où un /y/ apparaît en tetserrèt, alors qu’aucun cognat ne contient cette semi-consonne, et que la racine reconstruite n’en présente donc pas non plus, a priori.

Prenons trois exemples, très différents :

- le terme tetserrèt pour ‘chameau’ [eylim] présente toujours un y en seconde position. Or, il s’agit de la seule langue berbère présentant un [y] pour chameau, l’hypothèse pour une racine reconstruite étant *l_ym¹⁵⁸.
- le terme pour ‘ventre’ /t-edis-t/ peut être prononcé aussi bien [te:dist] que [teydist]. De même, le terme pour ‘vache’ est très souvent réalisé [teyʃi], mais peut aussi bien être prononcé [te:ʃi], cette dernière réalisation apparaissant surtout lorsque le terme est suivi d’un possessif ou d’un démonstratif. Là encore, aucun des cognats pour ces termes ne présentent de /y/.

¹⁵⁸ Le zénaga présente un /y/ : [æyiʔm], mais ce dernier est régulier car les *l > y en zénaga, ce qui n’est pas le cas en tetserrèt.

Il semble donc qu'à des niveaux différents, un *a ou un *e tetserret puissent être réalisés par une diphtongue [ei], aboutissant soit à une forme stable [ei] dans la langue, ce qui serait le cas pour 'chameau', soit à une forme en variation libre entre [ei] et [e:], ce qui semble être le cas pour 'ventre' ou 'vache'. Cette variation libre se retrouve pour la particule /as ~ aʃ/ 'quand', le plus souvent prononcées respectivement [eyʃ]~[eys] par l'un des locuteurs (Ibba), alors qu'elle reste sous la forme sans diphtongue [æʃ]~[æs] pour les autres locuteurs.

Ainsi, à un niveau diachronique, la séquence phonétique [ey] semble provenir de /ay/ parfois, de /ey/ d'autres fois, ceci lorsque le /y/ appartient à la racine reconstruite ; mais cette séquence semble aussi pouvoir correspondre à un /e/ ou un /a/ morphologique qui auraient subi un phénomène de diphtongue, devenant [ei]¹⁵⁹.

Pour la transcription tetserret, nous adopterons donc la position suivante : lorsque la séquence [ey] est stable dans la langue, nous noterons /ey/ morphologiquement, puisque introduire la trace de l'origine de cette séquence renvoie trop directement à la diachronie, ce qui n'est pas valable dans une transcription. Dans le cas des variations libres entre [e] ou [a] et [ey], nous noterons l'existence de cette variation dans le lexique, mais, morphologiquement, nous choisirons la forme la plus courante dans notre corpus. Pour nos deux exemples de noms en variation libre ci-dessus, nous choisirons la forme /t-edis-t/ pour 'ventre', la plus courante, mais /t-eyʃi/ pour 'vache', puisqu'elle semble être la forme 'normale'.

L'interprétation phonologique de ces séquences [ey] et l'influence possible de la semi-consonne /y/ sur la voyelle /a/ nous a amené à aborder un problème complexe qui était difficile à résoudre sans nous intéresser au critère comparatif. Un problème parallèle d'identification des voyelles existe pour /w/, nous nous y intéresserons plus brièvement dans le sous-chapitre suivant.

¹⁵⁹ On peut noter qu'en tawellemmet, un /e/ final est réalisé [ɛy] (cf. Prasse, 2003).

3.2.4.2.4.4 Semi-consonne /w/ au contact de /a/, ou problème d'interprétation de la séquence [ow].

Nous ne trouvons pas non plus dans notre corpus de séquence phonétique [æw] claire¹⁶⁰. On observe en revanche la présence de séquences [ow], séquences qui posent les mêmes problèmes d'interprétation que les séquences [ey]. Voici quelques exemples de termes qui comportent une séquence [ow] :

NOM TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
[owdəʃ]	'boeuf'	448-1278
PL : [əsk-owən]	'cornes'	471-1282
[t-ownəf-t]	'pain, tagella'	446-1224
[ənəgbow], FEM : [t-ənəgbow-t]	'invité(e)'	417-1105

70. Exemples de noms tetserrret contenant une séquence [ow]

De la même manière que pour /y/, pour certains des mots contenant une séquence [ow], /w/ fait partie intégrante de la racine, les cognats recensés dans les autres langues faisant aussi apparaître cette semi-consonne. Au sein des noms appartenant à cette catégorie, la séquence [ow] semble parfois correspondre, morphologiquement, à /aw/. En effet, si l'on regarde par exemple les cognats pour 'cornes', on s'aperçoit qu'ils présentent tous une séquence /aw/ :

TAM.	TACH.	GHAD.	MZAB	SIWI
iskawən	iskaun	iʃkawən	aʃʃawən	(ə)tʃawən

71. Formes pour le terme 'cornes' dans cinq langues berbères

Ainsi, on peut penser qu'en tetserrret, [əsk-owən] 'cornes' correspond morphologiquement à /əsk-awən/. Toutefois, comme pour la semi-consonne /y/, nous ne pouvons pas généraliser cette règle d'un passage de [ow] à /aw/, puisque pour certains mots, on ne peut savoir si cette séquence correspond à /aw/ ou à /ow/. Pour le terme [t-ownəf-t] 'pain', par exemple, on ne trouve pas de cognat dans les autres langues berbères. Ainsi, on ne peut pas savoir si

¹⁶⁰ On trouve en revanche sans problème la séquence /w + a/, dans [wælæ] 'rien' par exemple, nom pour lequel la première voyelle est un [æ] prototypique (F1 = 568 ; F2 = 1540) ; ou dans [wad] 'DEM.PROX.SG.M', qui peut avoir comme valeur F1 = 558 ; F2 = 1502 –sa valeur dépend aussi du contexte consonantique large dans lequel il se trouve-.

l'une ou l'autre séquence est concernée. Comme nous l'avons fait pour /y/, nous conserverons dans ces cas la notation /ow/, par souci de cohérence au sein du corpus.

Comme c'était le cas pour la semi-consonne /y/, le phénomène inverse est aussi attesté : certains termes ne contiennent pas a priori de /w/ dans la racine, mais présentent bel et bien une variation libre entre des séquences [o] et [ow]. Le terme pour 'soleil', par exemple, comprend parfois un /w/ en tetserret, et est alors attesté sous la forme : [towfuk]. Or, la racine reconstruite pour ce terme serait *ʔfk, ne contenant donc pas de /w/. Il semble donc qu'une diphtongue [ou] puisse apparaître, ce qui peut s'expliquer dans ce cas par la présence du [u] dans la syllabe suivante. Dans ce cas de variation libre, nous choisirons encore cette fois la forme la plus courante dans notre corpus, qui est [tofuk] dans ce cas précis, et nous noterons simplement dans le lexique cette variation possible.

Ainsi, de même que les séquences [ey] n'étaient pas faciles à interpréter en tetserret, nous voyons que les séquences [ow] ne le sont pas non plus, pour les mêmes raisons. Ces séquences peuvent donc correspondre aussi bien à des /aw/ qu'à des /ow/ morphologiques, si le /w/ appartient à la racine du terme, mais peuvent aussi être des /o/ morphologiques qui deviennent une diphtongue [ou]. Dans le premier cas, il convient donc toujours de transcrire /ow/ ces séquences, pour une meilleure cohérence du corpus, rejetant, comme nous l'avons fait précédemment, l'idée d'introduire un critère comparatif dans la transcription, alors que nous n'avons pas assez d'éléments pour reconstruire de manière sûre tous ces termes. Dans le cas de variation libre, entre [o] et [ou], nous choisirons en revanche la forme la plus courante dans notre corpus, notant les deux possibilités dans le lexique.

On peut résumer ainsi ces derniers paragraphes :

Séquence	Peut provenir de	Transcription
[ey]	/ay/ ou /ey/	/ey/
[ey]	/e/ ([ey] diphtongue)	Forme la plus fréquente
[ow]	/aw/ ou /ow/	/ow/
[ow]	/o/ ([ow] diphtongue)	Forme la plus fréquente

72. Résumé des différentes valeurs morphologiques possibles des séquences phonétiques [ey] et [ow] et choix de la transcription.

3.2.5 Voyelle centrale du tetserret

3.2.5.1 Niveau acoustique

Dans le tableau phonétique (cf. Tab.37), nous avons noté huit voyelles centrales différentes : [ə], [ɐ], [ɪ], [ɨ], [ɘ], [ø], [ɜ] et [ɝ]. Ceci est une illustration de la grande diversité de réalisations du schwa.

Comme nous venons de le sous-entendre, il n'existe en réalité qu'une seule voyelle centrale en tetserret, le schwa ; mais ce dernier est très perméable à son entourage et admet un très grand nombre de réalisations. Tout se passe comme si le schwa, neutre, pouvait prendre une teinte différente (ou non) en fonction de son entourage vocalique surtout, et de son entourage consonantique, de manière subsidiaire.

Ainsi, au niveau acoustique, le schwa couvre une grande fourchette de valeurs, et il est quasi-impossible de définir des valeurs formantiques prototypiques : il semble en effet pouvoir occuper tout l'espace formantique laissé libre par les voyelles 'périphériques', et empiète même parfois sur leurs domaines acoustiques. S'il s'agit d'un schwa 'neutre', sans coloration acoustique liée au contexte, ses valeurs formantiques sont de fait très centrales, oscillant entre 400 Hz et 500 Hz pour F1 et entre 1400 Hz et 1250 Hz pour le second formant. Cependant, le plus souvent, le schwa adopte une nuance présente dans son entourage, et ses valeurs formantiques sont alors très variables, ce qui est un des éléments utiles pour sa reconnaissance.

On peut donc identifier le schwa, au niveau acoustique, soit par son second formant très central, soit par la grande variation de ses formants pour une même occurrence.

Le clitique possessif troisième personne du singulier / =əs/ illustre bien ce propos, quant à la diversité des valeurs formantiques que peut prendre le schwa et à l'influence de l'entourage¹⁶¹. Certains de ces schwas auront donc une valeur neutre (très rare dans ce contexte) :

¹⁶¹ Nous proposons ici une transcription très fine des schwas, avec des sons ne figurant pas toujours dans le tableau phonétique présenté plus haut, car une distinction aussi fine n'est pas possible à l'oreille, et une langue n'aurait jamais des sons distinctifs aussi proches les uns des autres au niveau acoustique.

NOM TETS. + = POSS.3SG	SENS	VALEUR F1-F2	REF.BDD.
[iləm = əs]	‘sa peau’	398-1296	V-06

D’autres, les plus nombreux, montreront des formants qui subissent une influence du contexte, et qui ont des valeurs ne correspondant à aucune des voyelles ‘périphériques’ :

NOM TETS. + = POSS.3SG	SENS	VALEUR F1-F2	REF.BDD.
[ədd = is]	‘son père’	355-1672	ZA-03
[eylim = is]	‘son chameau’	317-1559	Y-20
[edəm = əs]	‘son visage’	393-1596	C-56
[ɐmɔddəkkel = əs]	‘son ami’	400-1665	C-05
[ʃiggoɡitt = əs]	‘son lit’	401-1673	C-35
[amar = əs]	‘son grand frère’	510-1337	Y-24
[ɐmɔʃʂaɖ = əs]	‘son petit frère’	535-1345	X-57
[ɐnɛʃkɛfar = əs]	‘son voisin’	415-1588	Y-23

73. Exemples de valeurs formantiques variables de ‘schwa’ pour des possessifs 3^{ème} personne sg.

Enfin, d’autres schwas empièteront sur les valeurs formantiques des voyelles ‘périphériques’, reproduisant la dernière voyelle du nom :

NOM TETS. + = POSS.3SG	SENS	VALEUR F1-F2	REF.BDD.
[tɔmɔddikkelt = es]	‘son amie’	408-1802	ZB-08
[ell = es]	‘sa place’	435-1982	X-57
[əmaxlek = es]	‘son ennemi’	403-1751	L-31
[ɐmɔddəkkel = es]	‘son ami’	477-1808	C-36
[iʃ = is]	‘son arrivée’	351-2106	U-46

74. Exemples de schwas empiétant sur les valeurs formantiques de [e] ou de [i] pour des possessifs 3^{ème} personne sg.

Nous avons donc là un aperçu des valeurs possibles du schwa. Si certaines réalisations sont inexplicables, on s’aperçoit rapidement que les fluctuations des réalisations sont dues au contexte (souvent vocalique) dans lesquels se trouvent les schwas. On s’approche d’une variation contextuelle qui expliquerait les différentes réalisations du schwa, même si dans certains cas plusieurs éléments jouent en même temps et que la réalisation est différente de ce qu’on attendrait. En règle générale, nous observons, dans notre corpus, que :

- /ə/¹⁶² est réalisé [ɤ] ou [ə] en contexte pharyngalisé
- /ə/ est réalisé [i], [ə] ou [e] lorsqu'il suit une voyelle haute antérieure
- /ə/ est réalisé [ɯ] ou [o] lorsqu'il suit une voyelle haute postérieure
- /ə/ est réalisé [ə] en début de mot (en début de phrase surtout).

Certaines consonnes jouent aussi un rôle sur la réalisation du schwa, ce qui est plus difficile à cerner. Nous voyons par exemple que :

- /ə/ a tendance à être prononcé [ɯ] en présence de /w/
- /ə/ a tendance à être prononcé [i] en présence de /y/.

Ainsi, il n'y a qu'une seule voyelle centrale en tetseret, contrairement au tamacheq, qui en a deux, voyelle centrale qui varie beaucoup au niveau acoustique, en fonction du contexte dans lequel elle se trouve. Nous discuterons à présent de son statut phonologique.

3.2.5.2 Niveau phonologique

3.2.5.2.1 Schwa phonologique

La question du statut phonologique du schwa est un problème épineux dans tout le domaine berbère. En tamacheq, par exemple, schwa a un statut clairement phonologique, ce qui ne l'empêche pas dans certains cas d'avoir un simple rôle d'appui phonétique, comme le précisait Galand (2000 : 19), que nous avons déjà cité : *'[Le schwa tamacheq] a un statut assez ambigu et paraît se comporter tantôt comme un phonème indispensable, tantôt comme un simple appui vocalique'*.

En règle générale, dans les langues berbères méridionales et orientales, le schwa a un statut phonologique plus clair que dans les langues berbères du Maghreb. Kossmann (1999a : 39) dit à ce propos que les *'dialectes berbères du Nord n'ont qu'une voyelle brève, e (schwa), dont le statut phonologique est discutable'* ; alors que *'dans les parlers orientaux [Ghadamès et Augila au moins], en touareg et en zénaga de Mauritanie [...], schwa est trouvé en syllabe*

¹⁶² Le statut phonologique du schwa n'est pas défini, mais j'indique ici par les barres verticales l'ensemble des réalisations de la voyelle centrale.

ouverte et il est difficile, sinon impossible, de définir des règles d'insertion', ces deux critères servant à affirmer que le schwa est alors phonologique¹⁶³.

En tetserret, le schwa semble bien avoir un statut phonologique, si nous suivons ces derniers critères. En effet, schwa apparaît relativement souvent en syllabe ouverte en tetserret :

- en début de nom surtout, même si cette position est parfois fragile :

NOM TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
/ ə.ʒəm.ran /	'dunes'	382-1803
/ ə.go.ras /	'forêt'	338-1572
/ ə.ma.zzən /	'puits'	423-1609
/ ə.nəg.bow /	'invité'	435-1569
/ ə.gər.ɖən /	'fous'	428-1569
/ ə.nə.ɖɖaf /	'mariage'	482-1394

75. Exemples de schwas en syllabe ouverte en initiale de nom.

- mais aussi dans d'autres positions au sein du mot :

TERME TETSERRET	SENS	MOYENNE F1-F2
/ tə.mə.gəɖ /	'petites filles'	577-1256 // 610-1228
/ gə.ɖəɖ /	'oiseaux'	614-1604
/ nə.kkə.ni /	'IDP.1PL.M'	447-1620 // 443-1663
/ ɣə.rəd /	'tous'	507-1194

76. Exemples de termes contenant un schwa en syllabe ouverte ailleurs qu'en initiale.

Un autre argument en faveur d'un schwa phonologique en tetserret est le rôle important qu'il joue dans l'apophonie verbale. En effet, /o/ et /ə/ alternent dans le schéma d'apophonie classique, et, à l'accompli avec un indice de personne suffixé, le schwa initial ne disparaît

¹⁶³ Pour le zénaga, deux avis contraires sont recensés, Kossmann (1999a : 39) inclut le zénaga dans les langues où le schwa est clairement phonologique, alors que Catherine Taine-Cheikh (2008) ne le considère pas comme phonème.

jamais. Si le schwa était inséré dans le but d'éviter le contact de deux consonnes seulement, il n'y aurait aucune raison qu'il figure en début de phrase dans des occurrences telles que :

/ ənok-ək / 'je suis montée (J-19)' ou

/ əndol-ən / 'ils ont enterré (J-59).

Cependant, l'élément qui est certainement le plus important pour justifier du statut phonologique du schwa en tetserret est l'existence d'une paire minimale opposant /ə/ à /a/ :

/ t-agmar-t / 'jument'

≠

/ t-agmər-t / 'chasse'.

En outre, on trouve des schwas et des voyelles périphériques dans de nombreux contextes équivalents, comme par exemple :

Entre /f/ et /ʃ/ :

/ ofəʃ / 'main'

/ nəʃfaʃ / 'nouvelle'

Entre /ʃ/ et /k/ :

/ aʃəkməʃ / 'mouchoir à tabac'

/ t-afak / 'tribu'

Entre /d/ et /ʃ/ :

/ owdəʃ / 'boeuf'

/ t-edif-t / 'ventre'

Entre /g/ et /d/ :

/ ogəd / 'instant'

/ gud / 'dans'.

Ainsi, en tetserret, la position d'un schwa dans un mot est imprédictible, et reste stable en général. Le schwa apparaît relativement fréquemment en syllabe ouverte, et potentiellement dans les mêmes positions que les voyelles périphériques, puisque, comme nous venons de le voir, nous le trouvons dans des contextes équivalents à ceux des voyelles périphériques. Les arguments qui convergent en faveur d'un statut phonologique du schwa sont donc assez nombreux au sein même de la langue. En outre, en comparaison, nous avons vu que, si aucune des langues à système vocalique riche ne partage le même système vocalique, le schwa a un statut de phonème dans toutes ces langues, formant un point commun entre elles. Il serait donc étonnant que le tetserret soit différent, ce qui n'est de fait pas le cas. Nous poserons donc un phonème /ə/ pour le tetserret.

3.2.5.2.2 Schwa support vocalique

Toutefois, en tetseret, comme c'était le cas en tamacheq, d'après Galand (2000)¹⁶⁴, /ə/ prend aussi, dans certains cas, le rôle de voyelle-support à la prononciation, servant à éviter des séquences Cons. + Cons. Dans ces cas, il perd donc son statut phonologique puisqu'on peut prédire sa présence.

Ce statut de simple 'appui vocalique', pour reprendre le terme de Galand, est particulièrement clair dans l'emploi de certains morphèmes grammaticaux. Nous citerons ici l'exemple de la particule génitive /n/, commune à toutes les langues et variétés berbères. Cette particule garde sa forme initiale [n], le plus souvent, lorsqu'elle est placée entre une occurrence finissant par une consonne et une autre débutant par une voyelle :

[iləm n ed] 'la peau du chien'

[tənkɪt n in] 'le poteau central de la tente'

Un schwa est inséré entre le premier nom de la construction génitive (N1) et la particule lorsque cette dernière apparaît entre un nom finissant par une consonne et un nom débutant par une consonne :

[ɛkɛl ən mɑyɑtɑ] 'la terre de Mayata'

Cette même forme [ən] de la particule apparaît lorsque N1 finit par une séquence de deux consonnes :

[ʔəsk ən owdɑʃ] 'la corne du taureau'

Enfin, entre une occurrence finissant par une voyelle et une occurrence débutant par une consonne, la particule prend la forme [nə] :

[ɔksi nə sɛʔɛdun] 'le fils de Saxidoun'.

Ainsi, dans ce cas, l'insertion du schwa suit une règle précise et relativement simple. L'apparition du schwa est alors bel et bien prédictible, et la voyelle a ici un statut purement phonétique.

Parmi les morphèmes grammaticaux qui requièrent parfois l'emploi d'un schwa non phonologique, on peut aussi citer les indices sujets de personnes : un [ə] est le plus souvent

¹⁶⁴ Cf. citation ci-dessus, p.226.

ajouté entre l’affixe et une consonne, alors que cette voyelle n’est pas présente entre l’affixe et une voyelle :

[t-iʃæ-t] ‘tu es arrivé’ (V-16) ≠ [tə-dbel-ət] ‘tu es devenu’ (ZA-02)

Dans ce cas encore, le schwa a un statut purement phonétique et sert simplement ‘d’appui vocalique’.

Ce schwa phonétique peut ensuite apparaître plus sporadiquement, par un phénomène de variation libre, pour couper une séquence de deux consonnes, alors que cette même séquence est conservée dans d’autres cas. Dans notre corpus, nous trouvons plusieurs fois le terme pour ‘nouvelles’ : [nəʃfæʃ], suivant le verbe ‘trouver (Pfv.)’ : [əgrok] ; dans un cas seulement, un [ə] est inséré entre le verbe et le nom :

[nə'grok 'nəʃfæʃ] ‘Nous avons trouvé les nouvelles (Litt.)’ (ZD-28)

≠

[i'grok 'ənəʃfæʃ] ‘Il a trouvé les nouvelles (Litt.)’ (X-12)

De la même manière, on trouve toujours le terme pour ‘tribu’ sous la forme [tæʃæk], qu’il soit placé en début de phrase : [tæʃæk = æddæ] ‘cette tribu’ (V-12), après une préposition finissant par une consonne : [... gud tæʃæk] ‘dans la tribu’ (Z-67)... Une fois seulement dans le corpus, un schwa est inséré à l’initiale du nom, en début de phrase :

[ətæʃæk tən dæktəwæri] ‘la tribu des Aytawari’ (Fbis-17).

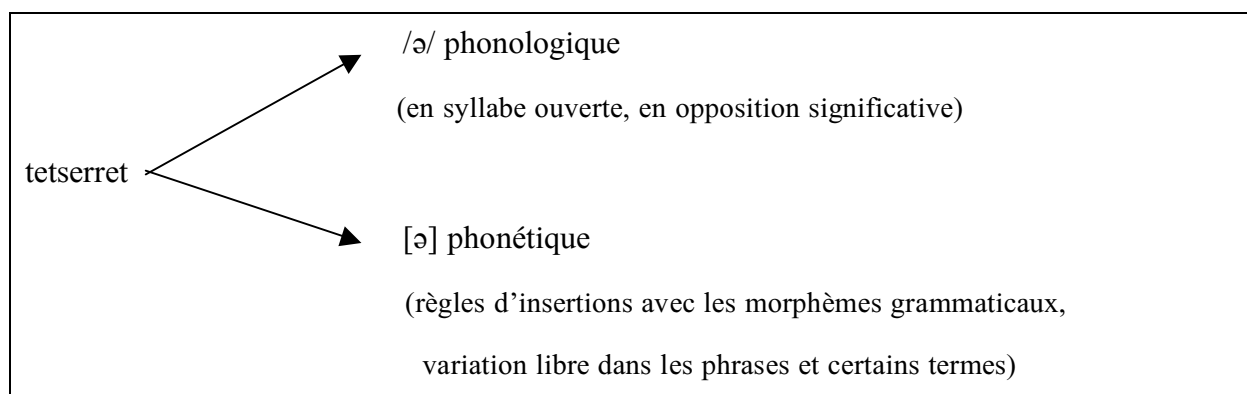
On a donc, ici encore, un schwa très clairement phonétique, qui peut apparaître librement. Il s’agit d’un processus que les locuteurs peuvent utiliser comme appui dans leur discours.

Dans le même ordre d’idée, on remarque souvent l’apparition, au sein de termes qui comportent une séquence de deux consonnes, la seconde étant le plus souvent une sonante, un schwa très bref, que l’on repère bien sur les sonagrammes, que l’on entend plus ou moins selon les cas, réel appui vocalique sans réalité phonologique. Le terme pour ‘chef’, par exemple, est souvent prononcé [og^hliʃ], ou celui pour ‘dunes’ : [əʒəm^hr-an]. Nous avons noté cette voyelle d’appui en exposant, afin de montrer sa brièveté.

En tetserrèt, la voyelle centrale unique, /ə/, a donc un statut essentiellement phonologique, ce qui est cohérent avec les autres langues berbères méridionales et orientales au sein desquelles le schwa a aussi un statut phonologique. Cependant, cette même voyelle centrale [ə] est parfois utilisée comme un simple appui vocalique, et n’accède pas, dans ces cas, au

statut de phonème : il s'agit d'une réalisation phonétique qui sert le plus souvent à séparer des séquences de consonnes, suivant des règles d'insertion simples en ce qui concerne certains morphèmes grammaticaux tels que la particule génitive, les indices sujets de personne, les clitiques pronominaux, les possessifs pluriels... ou répondant à un phénomène de variation libre.

Le schwa a donc un statut relativement complexe, car hybride, qu'il partage avec le tamacheq au moins (et probablement avec toutes les langues berbères présentant un schwa phonologique). Dans la transcription phonologique, nous supprimerons donc les schwas à valeur phonétiques, et laisserons seulement ceux qui sont phonologiques.



3.2.6 Autres phénomènes phonétiques

3.2.6.1 Nasalisation

Nous avons noté la présence de voyelles nasalisées dans le tableau phonétique du tetserset. En effet, toutes les voyelles (y compris la voyelle centrale) peuvent être nasalisées lorsqu'elles précèdent une consonne nasale.

Toutefois, nous sommes ici très loin d'une règle : les locuteurs ont en effet tendance à nasaliser ces voyelles, surtout lorsqu'elles se trouvent en fin d'unité prosodique (pas seulement), mais nous avons affaire à un continuum de degrés de nasalisation entre une séquence Voy. + Cons. dans laquelle la voyelle ne sera pas nasalisée ou imperceptiblement, jusqu'à une nasalisation forte de la voyelle, accompagnée de la disparition de la consonne nasale. Le trait de nasalité n'est alors plus exprimé que sur la voyelle. Ce dernier cas n'est pas rare du tout en tetserset, alors qu'il l'est relativement typologiquement.

Voici quelques exemples dans lesquels la consonne nasale tombe en fin d'occurrence, la nasalité se reportant entièrement sur la voyelle :

Ex.(23) [æf = ʰtən etʃ- ẽ] (Y-06)
 /af = ʰtən etʃ-ən/
 pour = OBJ.3PL.M manger\AOR-3PL.M
 'Pour qu'ils les mangent'

Ex.(24) [ʰd edbəl ʰbərær əssəʰhã] (W-04)
 /ʰəd edbəl ʰbərær əssəʰhɑ-n/
 VIRT revenir\PFV[3SG.M] enfant.SG être.bon\PFV-REL.SBJ.SG.M
 '(Ce que je veux de mon fils), c'est qu'il soit honnête'.

On peut trouver le même phénomène à l'intérieur même de certains noms :

Ex.(25) [ẽ:ʃəɖən] /ənʃəɖ-ən/ 'cheveux (PL.)' (W-14)

Enfin, le clitique possessif de première personne du pluriel /=ennank/ est typique de ce point de vue : le /a/ étant entouré de deux consonnes nasales, la seconde consonne disparaît et le /a/ est réalisé fortement nasal :

Ex.(26) [ofərd-owən = ənnãk] /ofərd-owən = ənnank/ 'nos mortiers' (V-27)

Nous voyons toutefois dans les exemples ci-dessus qu'il s'agit d'une possibilité qu'ont les locuteurs de nasaliser les voyelles qui précèdent les consonnes nasales, et non d'une règle, puisqu'on trouve sans problème des séquences Voy. + Cons. nasale. Nous sommes là encore dans le domaine de la variation libre.

Notons que ce phénomène de nasalisation est restreint au domaine phonétique, et la transcription phonologique n'en rendra donc pas compte.

3.2.6.2 Allongement

On remarque encore en tetserret l'existence de voyelles réalisées allongées¹⁶⁵. Il est intéressant de constater qu'il existe plusieurs causes à cet allongement vocalique.

En premier lieu, nous verrons dans le chapitre suivant, traitant de la prosodie (cf. Chap.4), que le tetserret est une langue qui utilise un accent morphologique. Or, au niveau acoustique, l'accent peut-être exprimé par plusieurs facteurs, à savoir une augmentation de la fréquence fondamentale F0, reliée à une augmentation de la durée et de l'intensité de la voyelle de la syllabe accentuée (Fox, 2000 ; Louali, 2004). Le tetserret utilise bien ces trois facteurs, et de fait la cause première de l'allongement des voyelles dans la langue est cette corrélation entre accentuation morphologique et allongement de la durée des voyelles concernées. Ainsi, les voyelles des syllabes accentuées peuvent-être réalisées longues, justement pour marquer la présence de l'accent.

Nous prendrons un exemple parmi les clitiques possessifs singuliers qui ont, nous le verrons plus en détail, la particularité d'attirer l'accent. On repère de fait très souvent un allongement de la syllabe qui devient accentuée, en présence d'un clitique possessif singulier : si l'on compare par exemple la longueur de la voyelle dans le terme pour 'ami' : [ə'məddəkəl], lorsqu'il est employé sans possessif puis lorsqu'il est suivi d'un possessif, on s'aperçoit que, dans notre corpus, la longueur moyenne de la voyelle [e], non accentuée dans le mot en isolation, est de 068 ms., alors que sa longueur moyenne quand le terme est accompagné d'un possessif, et qu'elle est donc accentuée, est de 109 ms. Un allongement apparaît donc bien sur cette voyelle [e] lorsqu'elle est accentuée.

De même, si l'on mesure les voyelles périphériques hautes du terme pour 'désert' : [ti'neri], normalement accentué sur la syllabe pénultième, on s'aperçoit que la seconde voyelle, accentuée, a une longueur moyenne de 124 ms. dans notre corpus, contre une longueur moyenne de 068 ms. pour la première voyelle et de 057 ms. pour la troisième. La syllabe accentuée est là encore allongée.

On peut encore constater un déplacement de l'allongement des voyelles dû à un déplacement de l'accent dans des occurrences telles que :

¹⁶⁵ Au niveau acoustique, nous avons considéré longues les voyelles mesurant plus de 100 millisecondes, frontière à partir de laquelle on entend sans doute la réalisation longue en tetserret.

Ex.(27) [wəɾ = ʃit 'e:-ʃɾɑ] (J-36) (Durée de [e:] : 127ms.)
 /wəɾ = ʃit 'i-ʃɾɑ/
 NEG = OBJ.3SG.F 3SG.M-voir\PFV
 'Il ne l'a pas vu (l' : fém.),

où l'accent est sur le préfixe de personne du fait de la présence de la négation, comparée à une occurrence du même verbe, sans négation, alors accentué sur le [ɑ] qui devient long :

Ex.(28) [e-'ʃɾɑ: t-ə'məlli] (ZB-43) (Durée [ɑ] : 102ms.)
 /i-'ʃɾɑ t-ə'məlli/
 3SG.M-voir\PFV F-blancheur.SG
 'Il a vu quelque chose de blanc.'

Nous pourrions citer encore un très grand nombre d'exemples dans lesquels l'accent morphologique est exprimé en partie par un allongement de la voyelle de la syllabe accentuée. Nous retiendrons donc que la présence de l'accent morphologique est de loin la première cause d'allongement en tetserret.

Toutefois, il existe d'autres causes à une réalisation allongée des voyelles. En effet, un allongement peut apparaître dans certains cas lorsque deux voyelles se retrouvent en contact au niveau phonologique, et que l'une d'entre elles est élidée, au niveau phonétique : la voyelle restante subit alors un allongement compensatoire. Ceci est particulièrement flagrant dans le cas des clitiques possessifs singuliers, encore une fois, clitiques dont la forme neutre comporte un 'schwa' précédant une consonne :

CLITIQUE POSSESSIF SINGULIER	GLOSE
= ən	= POSS.1SG
= ək	= POSS.2SG.M
= əm	= POSS.2SG.F
= əs	= POSS.3SG

77. Paradigme de la forme neutre des clitiques possessifs singuliers tetserret

Or, lorsque l'un de ces clitiques possessifs est suffixé à un nom finissant par une voyelle, cette dernière est toujours réalisée très nettement allongée : la voyelle finale du nom et le schwa du possessif s'amalgament pour ne former qu'une seule voyelle, qui garde le timbre

et l'accentuation de la voyelle finale du nom, cette dernière étant alors réalisée plus longue, puisqu'elle correspond en réalité à deux positions vocaliques :

Voy (périphérique) + ə (du possessif) ⇒ Voy:

Nous pouvons constater ce phénomène dans les occurrences suivantes par exemple :

- /oksi = ən/ ⇒ [o¹ksi: = n] 'mon fils' (W-04) Longueur Voy.2 : 210ms ;
- /t-ili = ək/ ⇒ [ti¹li: = k] 'ton ombre' (X-03) Longueur Voy.2 : 226ms ;
- /eri = əs/ ⇒ [e¹ri: = s] 'son bétail' (F-46) Longueur Voy.2 : 193ms¹⁶⁶...

Nous pouvons retrouver ce phénomène d'allongement compensatoire à la frontière entre verbe et complément :

Ex.(29) [hær = du n-i¹ʃ-e:kel ən maya¹ʔa²] (ZD-19)
 / 'har = du n-i¹ʃa ekel n maya¹ʔa /
 jusqu'à.ce.que = PROX.PCL 1PL-arriver\PFV terre.SG PREP.de Mayata
 'Jusqu'à ce que nous arrivions à la terre de Mayata'

Ici, le verbe 'arriver' se termine normalement par la voyelle /a/, ce qui crée un contact entre la voyelle finale du verbe et la voyelle initiale du nom : la voyelle du verbe disparaît, mais laisse une trace sous la forme d'un allongement de la voyelle initiale du nom, dont la durée est alors de 187ms.

Nous pouvons citer un dernier exemple très courant de ce que nous considérons comme allongement compensatoire, à la frontière entre verbe et clitique oblique cette fois ; en effet, nous trouvons très souvent dans les contes la forme suivante, dans laquelle le /a/ figurant à la fin du verbe et celui à l'initiale du pronom oblique s'amalgament, pour donner lieu à une réalisation allongée :

Ex.(30) [i¹-nna:ʃ] (ZE-23) (Durée voy. : 165ms.)
 /i¹-nna = aʃ/
 3SG.M-dire\PFV = OBL.3SG
 'Il lui dit'

¹⁶⁶ Du fait que le clitique possessif singulier attire l'accent, la voyelle que nous considérons allongée du fait d'un allongement compensatoire ici se trouve aussi accentuée, ce qui pourrait être la cause de l'allongement. Nous considérons ici qu'il s'agit d'un allongement compensatoire car dans ces cas de contact phonologique entre deux voyelles, l'allongement de la voyelle est généralement beaucoup plus marqué (la durée moyenne de la voyelle étant généralement située autour des 200ms) et beaucoup plus systématique. Toutefois, les deux analyses sont possibles : dans tous les cas que nous considérons comme allongement compensatoire, la syllabe contenant cette voyelle est accentuée dans notre corpus. Ces deux critères de durée encore plus importante et de plus grande régularité nous ont fait pencher pour l'analyse de l'allongement compensatoire.

Ainsi, en tetserret, une deuxième cause d'un allongement vocalique serait le contact entre deux voyelles phonologiques, dont l'une est élidée et qui laisse une trace sous la forme d'un allongement de la voyelle restante : l'allongement est alors plus marqué et plus significatif que l'allongement dû à l'accentuation.

Enfin, nous notons un dernier type d'allongement, plus significatif, en position fixe dans les noms qu'il affecte, et apparaissant de manière très régulière, dans un nombre de termes assez restreint.

En effet, en tetserret, tous les noms monosyllabiques ayant une forme Voy. + Cons. sont réalisés avec une voyelle longue, dont ceux-ci :

NOM TETSERRET	SENS	DUREE MOYENNE	RACINE RECONSTRUITE PROPOSEE ¹⁶⁷
[i:n]	'maison'	165 ms.	* ϕ n ¹⁶⁸
[e:f]	'tête'	147 ms.	* γ f
[e:d]	'chien'	188 ms.	*yd
[i:]	'cheval'	219 ms.	*ys
[æ:r]	'lion'	209 ms.	* ϕ r

78. Exemples de noms monosyllabiques de la forme Voy. + Cons. dont la voyelle est toujours réalisée longue.

Il s'agit là encore d'un allongement très marqué, puisqu'en moyenne la durée de ces voyelles dépasse 150ms, et d'un phénomène très régulier.

Toutefois, nous avons d'une part le même problème que précédemment : dans notre corpus, ces noms monosyllabiques apparaissent toujours en position accentuée, ce qui a priori ne nous permet pas d'affirmer que l'allongement est indépendant de l'accentuation. Nous mettrons là encore en avant les deux arguments d'une longueur plus marquée et d'une plus grande régularité que pour l'allongement provoqué par l'accent.

¹⁶⁷ Ces propositions de racines reconstruites sont toujours issues de la base de données réalisée par Gérard Philippon, intitulée 'Comparaison lexicale berbère' dont nous avons déjà parlé concernant les consonnes (cf. note 84, p.92).

¹⁶⁸ Le symbole * ϕ trouvé dans certaines racines reconstruites proposées par Philippon dans sa base de données correspond en partie à la fameuse consonne disparue dont on ne connaît pas la nature, consonne pour laquelle Prasse utilise le symbole *h (parfois h2, pour le distinguer du *h ayant évolué en *z en tamacheq), et Kossmann un *ĥ. Louali et Philippon ont fait l'hypothèse qu'il s'agit dans certains cas d'une bilabiale fricative non-voisée.

D'autre part, nous remarquons que cet allongement régulier est souvent en corrélation avec la disparition d'une consonne au fil du temps. Ceci est assez logique puisque nous parlons de noms monosyllabiques, morphologiquement peu fréquents dans les langues berbères et résultant justement, de manière générale, de la chute d'une ou plusieurs consonnes. Cependant, pour le terme 'cheval' surtout, la semi-consonne présente à l'initiale dans la 'racine reconstruite' semble figurer sous la forme d'une voyelle /i/, et si c'est le cas, les deux consonnes figurant dans la 'racine reconstruite' sont présentes en tetserret. Il n'est donc pas certain que ce dernier type d'allongement représente à chaque fois une compensation due à la disparition d'une consonne au niveau diachronique, et il se pourrait que ce soit un allongement lié à la forme même du mot. Il faudrait tester en outre le lien entre accent et allongement. Quelle que soit la raison pour laquelle cet allongement apparaît, nous le considérerons pour l'instant comme non phonologique, surtout parce qu'on ne peut pas prouver qu'il est indépendant de l'accent morphologique.

Ainsi, en tetserret, les voyelles peuvent être réalisées longues pour diverses raisons à notre avis : soit en tant que critère pour exprimer l'accent morphologique du tetserret, ce qui est le plus courant, soit comme allongement compensatoire dû à la disparition d'une voyelle au contact d'une autre voyelle, soit comme allongement propre aux noms monosyllabiques ayant la forme Voy. + Cons. Ces derniers allongements sont proches d'accéder à un statut phonologique, mais on ne peut l'affirmer du fait que les noms monosyllabiques de notre corpus sont tous accentués et que cet allongement ne semble pas avoir de valeur diachronique. Les voyelles longues en tetserret seront donc considérées comme non phonologiques.

3.2.7 Système vocalique tetserret : tableau phonologique et récapitulatif

La phonologie vocalique du tetserret n'était pas évidente à démêler, mais, après cette étude, nous pouvons établir le tableau phonologique suivant :

VOYELLES	Antérieures	Centrales	Postérieures
Hautes	i		u
Moyennes supérieures	e		o
Moyenne		ə	
Basses	a		ɑ

79. Tableau phonologique du tetserret.

Ainsi, le tetserret contient 7 phonèmes vocaliques, dont deux voyelles basses, ce qui est très caractéristique au sein de la famille linguistique berbère, le phonème /ɑ/ hors contexte 'pharyngal' fonctionnant comme mémoire d'un évènement diachronique, à savoir la chute d'une consonne pharyngalisée ou gutturale.

Comme nous l'avons fait pour les autres langues berbères, dans la partie récapitulative sur les différents systèmes vocaliques berbères, nous pouvons résumer cette description du système vocalique tetserret comme suit :

SYSTEME VOCALIQUE TETSERRET :

➤ 7 phonèmes vocaliques qui s'opposent par un critère de qualité :

- 6 voyelles périphériques : /i/, /u/, /e/, /o/, /a/ et /ə/
- 1 voyelle centrale : /ə/

➤ /ə/ a un statut hybride :

- phonologique très souvent
- mais qui présente aussi des réalisations phonétiques, appui vocalique
- grande diversité de ses réalisations, influencé par son contexte

➤ Abaissement (et recul secondaire) des voyelles en contexte 'pharyngal', c'est-à-dire avec des consonnes pharyngalisées et gutturales (exception faite de la glottale [h], et en partie des pharyngales : [ʕ] et [ħ], qui ont un pouvoir d'abaissement moindre) :

- /i/ ⇒ [e] ; /e/ ⇒ [ɛ] ; /u/ ⇒ [o] ; /o/ ⇒ [ɔ], /a/ ⇒ [ɑ] ; /a/ ⇒ [ɑ]

➤ Réalisations particulières de /a/ en présence de semi-consonnes :

- /a/ avance, prononcé entre [æ] et [ɑ], en présence de /y/

- /a/ recule, prononcé entre [ɔ] et [ɑ], en présence de /w/

➤ Autres phénomènes phonétiques :

- nasalisation des voyelles possible avant une consonne nasale, pouvant aller jusqu'à la chute de la consonne nasale (nasalisation forte, non phonologique)
- allongement des voyelles dû soit à la réalisation de l'accent, soit à un allongement compensatoire (lorsque deux voyelles sont en contact phonologiquement et que l'une est élidée), soit à la forme même d'une occurrence (dans les noms monosyllabiques de la forme Voy. + Cons.). L'allongement n'est jamais phonologique.

3.3 Comparaison : place dans la famille et pistes pour la reconstruction

3.3.1 Comparaison et situation au sein de la famille linguistique

Cette description nous permet donc de mettre en évidence la situation du tetserret au sein de la famille berbère. En effet, le tetserret est doté d'un système vocalique riche, et, dans la synthèse comparative des systèmes vocaliques berbères que nous avons présentée au début de ce chapitre, nous avons vu que la famille berbère comprend un certain nombre de langues avec des systèmes vocaliques riches : tamacheq, zénaga, ghadamsi au moins. Or, chacune de ces dernières langues présente un système vocalique différent. En ce sens, le tetserret se rattache pleinement à cette catégorie des langues berbères à système vocalique riche, puisque le système vocalique qu'il présente diffère, lui aussi, de tous les autres.

De fait, nous notons que le tetserret, le tamacheq et le ghadamsi ont tous trois sept phonèmes vocaliques, qui s'opposent principalement par la qualité des voyelles. Cependant, ces phonèmes ne sont pas les mêmes, et le tetserret ne présente qu'une seule voyelle centrale, ce qui le distingue à la fois du tamacheq et du ghadamsi (cf. §3.1.2.4). De ce point de vue, il se rapproche d'ailleurs des langues et parlers berbères du Maghreb, qui n'ont elles aussi qu'une seule voyelle centrale, schwa. Ce point fait figure d'exception pour l'instant parmi les systèmes vocaliques riches : le zénaga, rappelons-le, présente trois voyelles brèves (souvent neutralisées d'ailleurs, et réduites à deux : $\text{ǣ} \neq \text{ǝ}$, représentant alors ɨ et ʉ) ; le tamacheq et le ghadamsi en possèdent deux. Toutefois, en tetserret, le statut phonologique de $/\text{ǝ}/$ est très clair, ce qui n'est pas le cas pour les parlers du Maghreb.

En outre, le tetserret diffère du zénaga surtout, mais aussi du tamacheq, du fait qu'il n'utilise pas de distinction de longueur phonologique, ce qu'il faut là aussi rapprocher des berbères du Maghreb.

En revanche, les voyelles de hauteur moyenne qu'arbore le tetserret, $/\text{e}/$ et $/\text{o}/$, sont similaires à celles du tamacheq et du ghadamsi. Toutefois, leur comportement n'est absolument pas le même : ces voyelles moyennes ne se trouvent pas aux mêmes endroits

dans ces langues et ne semblent pas avoir le même rôle. A ce sujet, nous pouvons citer encore une fois l'apophonie verbale classique : en tamacheq, la voyelle principale de l'apophonie est le /a/, comme en zénaga, alors que le tetserret utilise typiquement le /o/. Nous pourrions citer de très nombreux exemples allant dans ce même sens ; toutefois, ce propos dépasse le cadre de notre thèse, cette dernière se 'limitant' à la description du tetserret et à une comparaison générale avec les autres langues berbères afin de mieux connaître le tetserret et de mieux le situer au sein de la famille berbère. L'établissement de correspondances régulières entre les voyelles des différentes langues et un essai de reconstruction seront menés à bien, nous l'espérons, dans un travail ultérieur.

Au niveau des réalisations phonétiques particulières des phonèmes vocaliques du tetserret, nous retrouvons beaucoup de points communs avec ce qui semble se passer dans les autres langues. Il semble par exemple que l'abaissement des voyelles en contexte 'pharyngal' (avec des consonnes pharyngalisées ou gutturales) fonctionne à peu près partout de manière similaire. La description détaillée que nous avons fournie aidera donc aussi à une meilleure connaissance des autres langues berbères, ce point n'étant pas très souvent traité en profondeur. Il faudrait voir par exemple dans chaque langue si, comme en tetserret, les consonnes glottales et pharyngales n'ont pas d'effet ou un effet diminué sur les voyelles adjacentes, ce qui n'est pas évident : Heath (2005), nous l'avons déjà vu, inclut /ʕ/, /ħ/ et /h/ dans son inventaire des consonnes ayant une action de recul sur les voyelles alentours, alors que Penchoen (1973) exclut les glottales de cet inventaire et affirme que les pharyngales ont un moindre effet sur les voyelles.

En outre, la diversité des réalisations du schwa est recensée, nous l'avons dit, en tamacheq, langue pour laquelle le contexte consonantique est très important pour la réalisation du /ə/, ou en zénaga, système au sein duquel Taine-Cheikh (2008) parle de grandes variations dans la réalisation des voyelles brèves, contrairement à ce qui se passe pour les voyelles longues.

Enfin, il est probable aussi que l'allongement corrélé à l'accent existe dans les autres langues ayant un accent : nous en avons une trace pour la tamacheq, pour l'instant. Quant à la nasalisation très forte en tetserret, il ne nous semble pas qu'elle existe de manière aussi marquée en tamacheq, seule langue pour laquelle nous avons des données sonores consistantes, mais il faudrait une étude plus poussée pour arriver à une quelconque certitude.

Ainsi, une ‘nouvelle’ langue berbère à système vocalique riche a été mise au jour, et nous avons pu prouver que cette dernière, le tetserret, trouve sa place parmi les langues à systèmes vocaliques riches, bien qu’il n’ait qu’une seule voyelle centrale et pas de distinction phonologique de quantité.

En outre, cette nouvelle description donne une meilleure image de la famille berbère dans son ensemble. Comme nous l’avons dit, le système vocalique ‘pauvre’, commun à toutes les variétés et langues berbères du Maghreb, était considéré comme le seul système vocalique berbère, indiqué comme étant le système vocalique ‘pan-berbère’ par André Basset (1952). Le fait qu’un nombre de langues qui n’est plus négligeable, avec des systèmes vocaliques riches, soient désormais décrites, peut changer quelque peu l’image typologique de la famille linguistique berbère, du moins quant à ses systèmes vocaliques : cette famille est vraiment divisée de ce point de vue entre langues à système vocalique ‘pauvre’, partageant toutes le même système, et langues à système vocalique riche, ayant toutes des systèmes différents. Ainsi, il semble que l’image d’un seul système vocalique pour l’ensemble des langues berbères soit désuète. Le fait d’avoir décrit une nouvelle langue de ce type renforce encore cette idée.

3.3.2 Quelques pistes sur la reconstruction

Un dernier point est très intéressant à propos des voyelles, même s’il se situe à la marge de notre propos. Nous l’avons déjà dit, la divergence entre les systèmes vocaliques riches provient très certainement d’évolutions diachroniques divergentes à partir d’un même vocalisme ‘proto-berbère’, de même que le système ‘pauvre’ commun aux langues du Maghreb serait l’aboutissement d’une évolution diachronique similaire pour ces langues. Une reconstruction des voyelles ‘proto-berbères’ est loin d’être aboutie, malgré les travaux de qualité qui ont été effectués à ce sujet. De fait, il semble évident que chaque nouvelle langue à système vocalique riche doit absolument être décrite, puisqu’elle détient intrinsèquement des informations qui nous rapprocheront d’une reconstruction des voyelles.

Nous l’avons déjà signalé aussi, nous ne pouvons, dans le cadre de cette thèse, établir les correspondances vocaliques entre les langues, notre travail s’arrêtant à une dimension descriptive et comparative. Toutefois, à partir d’une synthèse très brève de ce qui a été fait

en diachronie, nous pouvons donner quelques pistes sur ce que pourraient être les apports du tetserrèt à la reconstruction vocalique berbère.

Parmi les études diachroniques berbères¹⁶⁹, l'hypothèse la plus probable au sujet des voyelles, relativement admise, suppose l'existence d'une différence de longueur en proto-berbère, opposant trois timbres brefs (ă, ĭ, ŭ), à au moins trois timbres longs (ā, ī, ū)¹⁷⁰, ce qui ne constitue pas un système reconstruit très surprenant pour une langue afro-asiatique¹⁷¹ :

Système vocalique proto-berbère minimal :

*ă	*ā
*ĭ	*ī
*ŭ	*ū

3.3.2.1 Les voyelles brèves reconstruites

Les trois langues berbères à système vocalique riche les mieux connues jusqu'à présent, le tamacheq, le zénaga et le ghadamsi, ainsi qu'une langue à système pauvre, le tachelhit, ont donné des indications importantes pour reconstruire cette distinction de longueur vocalique en 'proto-berbère'.

En effet, le tamacheq et le ghadamsi ayant deux voyelles centrales, /ə/ et /ɐ/, deux possibilités existaient, selon Kossmann (1999a), qui suit Prasse (1975) en cela, pour expliquer la présence de ces voyelles différentes : soit un seul phonème originel a été scindé en deux à un moment donné, soit ces deux phonèmes différents sont le reflet de deux phonèmes originels différents. Le second scénario s'avère être beaucoup plus probable étant donné qu'il y a de nombreuses correspondances dans les positions de ces deux voyelles centrales en tamacheq et en ghadamsi, alors même que ces deux langues ne sont pas en contact et qu'elles sont relativement différentes l'une de l'autre.

En mettant ensuite en correspondance des réalisations de consonnes labiovélares en tachelhit, avec des réalisations de schwa en tamacheq et en ghadamsi, Kossmann (1999a)

¹⁶⁹ Nous nous basons principalement sur les études de Prasse (1975 et 1990), Kossmann (1999a et 2001), Cohen et Taine-Cheikh (2000), et Taine-Cheikh (2005).

¹⁷⁰ Nous choisissons ici ces symboles pour mieux distinguer les voyelles reconstruites brèves des voyelles longues.

¹⁷¹ Allati (2002 : 42) propose un autre système proto-berbère comprenant 5 voyelles : i, u, e, o et a. Toutefois ses arguments prennent pour base surtout des données de berbère du nord, et la limite entre phonétique et phonologie dans ses exemples toponymiques n'est pas toujours très claire.

valide une simple hypothèse de Prasse (1975) selon laquelle ‘*la labialisation est le résultat de contact avec une ancienne voyelle *ũ brève*’¹⁷². En effet, la présence de labiovélares est souvent corrélée à la présence d’un /ə/ en tamacheq et ghadamsi, alors que l’absence de labio-vélaire dans des cas où celle-ci est attendue, est corrélée à l’apparition d’un /ɐ/. Ainsi, Kossmann propose de reconstruire trois voyelles brèves en proto-berbère :

- un *ũ bref, qui serait reflété dans certains cas par une labiovélarisation en tachelhit, et par un ə en tamacheq et ghadamsi.
- un *ĩ bref, aussi reflété par ə en tamacheq et ghadamsi (et par ə en tachelhit)
- un *ǎ bref, reflété par ɐ en tamacheq et ghadamsi (et par ə en tachelhit).

Enfin, l’existence, en zénaga, de ces trois mêmes voyelles brèves /ǎ, ĩ, ũ/, découvertes par Catherine Taine-Cheikh (1997), rend cette hypothèse de reconstruction pour les voyelles brèves plus probable encore, le zénaga ayant conservé une trace des timbres vocaliques brefs du proto-berbère dans sa phonologie. Il faut toutefois garder à l’esprit que, si le zénaga a gardé les voyelles brèves supposées du proto-berbère de manière globale, il est très probable que certains timbres aient changé dans certains contextes (Kossmann 2001a : 93) : il ne faut pas envisager les voyelles du zénaga comme un miroir précis de celles du proto-berbère.

Ainsi, le zénaga, le tamacheq, le ghadamsi et un élément troublant du tachelhit, la labiovélarisation, ont donné les clés pour reconstruire de manière satisfaisante le paradigme des voyelles brèves ‘proto-berbères’.

En revanche, dans les langues du Maghreb, les voyelles brèves du proto-berbère seraient toutes reflétées par schwa : ‘*dans les dialectes septentrionaux, les voyelles brèves sont confondues en une entité, /ə/, qui n’a presque plus de statut phonologique*’ (Kossmann 2001a : 92). Cette situation des systèmes vocaliques du nord est généralement considérée comme le terme d’une évolution, Galand (1988 : 214) étant le premier à évoquer cette possibilité, dans cette citation bien connue : ‘*Du point de vue historique, il est vraisemblable que le kabyle et plus encore les parlers marocains, avec leur système vocalique pauvre et leurs nombreuses syllabes dépourvues de voyelles proprement dite, représentent le terme d’une évolution.*’

¹⁷² Prasse 1975 dans Kossmann 1999a : 50

Le tetserret, tout comme les langues du Maghreb à vocalisme ‘pauvre’, ne présente lui aussi qu’une seule voyelle centrale, phonologique cette fois, et ne montre pas d’opposition phonologique de longueur. Cependant, si l’on considère une fois de plus l’exemple de l’apophonie ‘classique’ en tetserret, faisant alterner des schèmes vocaliques o-ə et ə-o, que l’on peut reconstruire, sur la base des autres langues, comme une alternance de voyelles brèves à l’origine, on peut en déduire que certaines voyelles périphériques du tetserret peuvent être le reflet de voyelles brèves ‘proto-berbères’. Ainsi, il est probable que le tetserret apporte des éléments nouveaux à propos des voyelles brèves puisque, s’il n’a qu’une seule voyelle brève comme dans les langues du Maghreb, certaines voyelles brèves ‘proto-berbères’ semblent se retrouver sous une autre forme dans son système, contrairement à ce qui a été écrit pour le Maghreb. Nous pouvons remarquer à ce propos que l’apophonie ‘classique’ est exprimée dans les langues du nord par la position du schwa, et en tamacheq, par une alternance de voyelles brèves : ɐ-ə / ə-ɐ. Le zénaga, comme le tetserret, utilise lui une alternance comprenant des voyelles périphériques : a-ə / ə-a ; les deux langues se rejoignent donc sur ce point, et ce qui semblait un point commun avec les berbères du nord (la présence d’une seule voyelle brève) s’avère pouvoir être rapproché du zénaga. Un travail minutieux de comparaison des voyelles s’imposera donc ultérieurement, et pourrait apporter de nombreuses informations nouvelles.

3.3.2.2 Les voyelles longues reconstruites

Les reflets des voyelles longues proto-berbères dans les différentes langues actuelles semblent a priori poser moins de problème que celui des voyelles brèves, et la littérature à ce sujet est moindre encore. En effet, la plupart des langues berbères dont nous parlons ont trois phonèmes vocaliques : a, i, u, correspondant aux voyelles longues reconstruites pour le proto-berbère, respectivement : ā, ī, ū.

Toutefois, les correspondances établies mettent en évidence des difficultés pour chacun des groupes de langues, et le sujet mérite encore d’être approfondi.

Si nous prenons le cas du berbère du nord, qui semble pourtant être le plus simple, puisque chaque voyelle longue proto-berbère pourrait avoir pour reflet la voyelle périphérique correspondante : *ā ⇒ /a/, *ū ⇒ /u/, *ī ⇒ /i/, nous nous apercevons que les voyelles périphériques des variétés du nord ne proviennent pas exclusivement de voyelles longues

proto-berbères. Certaines sont issues de la perte d'une consonne 'faible', d'autres proviennent de contraintes morphologiques dues à l'apophonie. Ainsi, la correspondance entre les voyelles longues proto-berbères et les voyelles périphériques de mêmes timbres en berbère du nord est unilatérale, et il y a en plus de fortes chances qu'elle ne soit pas parfaite, comme le souligne Catherine Taine-Cheikh (2005a : 48) : *'l'hypothèse d'une parfaite conservation des voyelles longues proto-berbères à côté de la disparition radicale de toutes les voyelles brèves n'est pas la plus plausible'*.

Un cas un peu similaire existe pour le zénaga, dont les voyelles longues semblent pour la plupart issues de séquences Voyelle + Consonne, alors que les voyelles brèves semblent refléter à la fois les voyelles brèves reconstruites et les voyelles longues reconstruites, selon Kossmann (2001a : 92) : *'il semble qu'en principe les voyelles brèves du zénaga représentent à la fois les anciennes brèves et les anciennes longues'*. Ainsi, le zénaga, s'il a mieux conservé les timbres proto-berbères, a connu une confusion quant à la longueur vocalique.

Cependant, les langues pour lesquelles les choses sont plus complexes encore sont celles contenant les voyelles d'aperture moyenne /e/ et /o/, à savoir le tamacheq et le ghadamsi. En effet, le problème de l'origine (ou des origines) de ces voyelles /e/ et /o/ n'est pas vraiment résolu. Catherine Taine-Cheikh le dit, en 2005 : *'ces parlars comportent deux phonèmes d'aperture moyenne, dont l'origine semble variée et relativement problématique'*.

Plusieurs solutions sont proposées, faisant provenir ces voyelles d'anciennes diphtongues /ay/ et /aw/, qui auraient respectivement évoluées en /e/ et /o/ en ghadamsi, ce qui est courant en arabe (Taine-Cheikh, 2000), ou d'une ancienne séquence reconstruite *aʔ qui aurait évolué en /o/ en ghadamsi (Taine-Cheikh, 2005a). Prasse, en 1990, propose lui aussi plusieurs origines pour le /e/ du tamacheq, pouvant provenir de *ī, ou d'une séquence *īh, comme c'est le cas lorsque la voyelle du tamacheq correspond à un /i/ en ghadamsi. Toutefois, la présence d'un grand nombre de /e/ reste inexplicable si on ne pose pas une voyelle longue *e en proto-berbère (les mêmes /e/ inexplicables étant présents aux mêmes endroits en ghadamsi). Ainsi, Prasse soumet l'hypothèse de la présence d'un *e dans le système phonologique proto-berbère, hypothèse que reprend Kossmann en 2001.

Dans cet article de 1990, le /o/ est un peu plus laissé pour compte, mais Prasse évoque le fait qu'il pourrait être proto-touareg ; parlant de ces deux voyelles, il dit : *'They must at*

least be proto-Tuareg and as far as e is concerned, probably even proto-Berber' (Prasse 1990 : 164)

L'origine de ces voyelles d'aperture moyenne n'est pas encore claire, mais elles pourraient aboutir à un système proto-berbère plus complexe que celui généralement accepté.

Outre le fait qu'il sera évidemment utile de mettre en relation les voyelles périphériques : /i/, /u/, /a/ et /ɑ/ du tetserret avec les termes correspondants des autres langues pour découvrir les différentes origines possibles de ces dernières, le tetserret comprend très certainement de nouvelles informations intéressantes quant à l'origine des voyelles de hauteur moyenne /e/ et /o/ qui est encore mal connue : ces voyelles n'apparaissent pas toujours aux mêmes endroits qu'en tamacheq et en ghadamsi, et la comparaison avec les autres langues s'avérera certainement très riche.

Ces pistes devront donc être explorées ultérieurement.

3.3.2.3 Conclusion

Tout comme la description du tamacheq, du zénaga et du ghadamsi, langues à vocalisme riche, ont permis une nette avancée dans la connaissance de l'histoire du berbère, il est fort probable que la description du système vocalique tetserret soit porteuse de nouvelles informations diachroniques, qu'elle nous permette d'avancer encore dans la théorie diachronique berbère, d'affirmer ou de renoncer à certaines hypothèses faites jusqu'à présent. En particulier, il est possible que le tetserret porte de nouveaux arguments pour affirmer ou infirmer que les voyelles de hauteur moyenne /e/ et /o/ appartenaient au système vocalique proto-berbère.

Ainsi, dans ce chapitre sur les voyelles, outre la description d'un système vocalique riche et complexe non décrit jusqu'à présent, nous avons pu renforcer l'image qui émergeait après la description du tamacheq, du ghadamsi et du zénaga, à savoir que le système vocalique pauvre dominant dans les berbères du nord, composés de trois voyelles périphériques, n'est pas le seul système vocalique possible pour les langues berbères, et qu'au contraire de ce point de vue, la famille linguistique est partagée (de manière inégale, certes), entre des langues ayant un système vocalique pauvre commun et des langues ayant des systèmes

vocaliques riches divergents, ces derniers étant précieux en ce qui concerne la reconstruction d'un 'proto-berbère'.

De par la comparaison avec les autres systèmes existants, nous avons pu relier le tetserret aux autres langues à systèmes vocaliques riches, tout en montrant son indépendance de ce point de vue par rapport à toutes les autres langues berbères, dont le tamacheq, son voisin, et le zénaga, pourtant proche au niveau généalogique.

Ensuite, au sein même de la description du système vocalique tetserret, nous avons mis en évidence l'émergence d'un phonème /a/ assez inattendu, provenant d'un élément diachronique, et nous avons décrit nous semble-t-il l'influence des consonnes d'arrière sur les voyelles adjacentes d'une manière assez précise pour que cette description puisse servir éventuellement dans d'autres langues.

Enfin, nous avons mis en exergue les éléments qui pourront être utiles à la reconstruction d'un système vocalique 'proto-berbère', éléments que nous espérons utiliser ultérieurement.

Quant à notre but initial de situer le tetserret dans la famille linguistique berbère, l'étude des voyelles met en avant des éléments différents de ceux que nous avons remarqué pour les consonnes. En effet, la description du système consonantique tetserret aboutissait à la mise en évidence d'un lien généalogique clair avec le zénaga, et d'une différence significative avec le tamacheq voisin, les liens entre phonétique et phonologie consonantique du tetserret et du tamacheq n'étant pas plus fort que ceux reliant toutes les langues berbères entre elles.

En revanche, la description du système vocalique tetserret, comparé aux systèmes des autres langues, nous permet de constater une nouvelle fois que le tetserret appartient effectivement à la famille linguistique berbère, ce qui ne faisait pas vraiment de doute : il correspond en effet au fonctionnement des langues berbères à systèmes vocaliques riches, à savoir qu'il possède un système vocalique différent de tous les autres.

En outre, la description du système vocalique est un argument de taille pour mieux séparer le tetserret du tamacheq : comme toutes les langues berbères méridionales, leur système vocalique respectif est fondamentalement différent, ce qui ôte tout doute sur le fait que le tetserret est une langue différente du tamacheq, alors même qu'il a souvent été considéré comme une simple variante de ce dernier.

Ainsi, la phonétique et la phonologie des consonnes, puis des voyelles, nous a fourni des informations qui se complètent assez sur l'identité du tetserret.

Dans le chapitre suivant, nous étudierons un dernier élément de la phonologie de la langue, qui nous permettra de corroborer l'image donnée par l'analyse du système vocalique, à savoir que le tetserret est très différent du tamacheq d'une part, et que son fonctionnement, bien qu'il présente quelques points communs avec les langues orientales et les autres langues méridionales, peut-être différent de tous les autres systèmes recensés dans les langues berbères. Il s'agit du système prosodique.