

Université de Montréal

Développement des diphtongues en khmer moderne

par

Phal Sok

Département de linguistique et de traduction

Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Philosophiæ Doctor (Ph.D.)
en linguistique

Décembre 2003

© Phal Sok, 2003



P

25

U54

2004

V.005

Direction des bibliothèques

AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :
Développement des diphtongues en khmer moderne

présenté par :

Phal Sok

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Rajendra SINGH.....

président-rapporteur

Yves-Charles MORIN.....

directeur de recherche

Victor BOUCHER.....

membre du jury

Michel ANTELME..(représenté par Kevin TUIE)

examineur externe

Laurence Monnais-ROUSSELOT

représentant du doyen de la FES

Thèse accepté le 20 octobre 2004

Résumé

Cette thèse examine la formation des diphtongues dans l'histoire du khmer (cambodgien) et les implications de ce type de changement historique pour les différents modèles théoriques de la diphtongaison.

Le chapitre 1 donne un aperçu général de la langue khmère : d'une part sa filiation dans la famille môn-khmer et les caractéristiques de cette dernière, et d'autre part la graphie du khmer et son origine.

Le chapitre 2 présente une nouvelle analyse détaillée du système phonologique synchronique du khmer standard moderne parlé à Phnom Penh et dans ses environs et en fait une comparaison systématique avec les analyses antérieures.

Les chapitres 3 et 4 portent sur le développement général du système vocalique des langues môn-khmer. On y examine les fondements phonétiques des modes de phonation qui ont joué un rôle de premier plan dans l'accroissement spectaculaire du nombre de voyelles dans cette famille linguistique. Les distinctions de modes de phonation résultent de la transphonologisation d'une ancienne opposition de voisement des occlusives initiales qui disparaît dans la majeure partie de ces langues, provoquant le dédoublement des voyelles en deux séries, qu'on appelle communément « registres ». La perte des distinctions de modes de phonation dans un certain nombre de ces langues, et en particulier du khmer depuis la période du khmer moyen provoque à son tour une réorganisation des distinctions dans l'espace des timbres vocaliques et le développement de nombreuses diphtongues. Le chapitre 3 examine l'évolution d'ensemble des langues môn-khmer et le chapitre 4 celle du khmer entre la période du khmer moyen (XV^e–XVIII^e siècles) et la période moderne. On y rappelle les thèses traditionnelles fondées sur l'étude épigraphique des documents anciens, la fiabilité relative de ces sources documentaires et l'importance de la méthode comparative de reconstruction — que nous étendons à de nouvelles sources, ce qui nous permet ainsi de préciser les étapes et la chronologie des changements en khmer. Nous montrons en particulier qu'on doit distinguer deux

types de diphtongaison, celle qui avait retenu l'attention de la recherche antérieure et qui accompagne la perte des oppositions des modes de phonation, et une plus récente, qu'on ne distinguait pas de la précédente, qui se développe à la suite de l'allongement des voyelles avec la perte des *-r* finals dans de nombreux dialectes. Enfin, nous proposons un schéma général de l'évolution des voyelles qui rend compte de la diphtongaison et des changements de timbres.

Le chapitre 5 examine différentes conceptions linguistiques des diphtongues du point de vue synchronique et diachronique, et les modèles proposés pour rendre compte de leur formation et de leur évolution historique et, plus particulièrement, le modèle de Stampe (1972) et Donegan (1985), dans le cadre de la phonologie naturelle, qui constitue le seul modèle extensif de la diphtongaison assez précis pour être mis à l'épreuve. Le chapitre 6 fait une évaluation critique de ces modèles théoriques à la lumière des changements dans les langues môn-khmer et du khmer en particulier. Le modèle de Stampe et Donegan offre un cadre explicatif bien adapté aux différentes étapes observées dans le développement des diphtongues dans les langues romanes et germaniques, sur lesquelles ces auteurs s'étaient appuyés, ainsi que dans les langues môn-khmer. On doit cependant rejeter un des fondements de ce modèle qui interdit la diphtongaison spontanée des voyelles centrales et des voyelles postérieures non arrondies, bien attestée dans les langues môn-khmer.

Mots-clés : théories du changement, linguistique historique, phonologie historique, diphtongue, diphtongaison, registre, modes de phonation, voyelles soufflées-modales, môn-khmer, cambodgien, khmer moyen, khmer standard, variété de Phnom Penh.

Abstract

This thesis examines the development of diphthongs in Khmer (Cambodian) and its implication for different models for the formation and the evolution of diphthongs.

Chapter 1 gives an overview of the Khmer language: its genetic classification among Mon-Khmer languages and the main characteristics of this language family on the one hand, the writing system and its origin on the other hand.

Chapter 2 provides a new detailed analysis of Modern Standard Khmer spoken in and around Phnom Penh, with a complete comparison of earlier analyses.

Chapter 3 and 4 are concerned with the development of vocalic systems in Mon-Khmer languages. A phonetic description of phonation types and their sources explains how an earlier distinction between word-initial voiced and voiceless stops has been transphonologized as a distinction between two kinds of vowels having distinct phonation voices. As a result, there developed two series of vowels, commonly referred to as “registers”, first characterized by phonation, and later by more elusive properties, as the distinction between two phonation types eventually disappeared in some Mon-Khmer languages, including Standard Khmer, and caused a complete reorganization of vowel qualities in the vowel space, together with the development of numerous diphthongs. These developments appear in Chapter 3 for Mon-Khmer languages, and Chapter 4 for that of Khmer between the Middle Khmer (15th- 18th centuries) and modern times. We survey the traditional theses based on the earlier written documents and warn against their relative trustworthiness, which can only be alleviated by means of historical comparative methods — which we apply to new sources, allowing us to establish more accurate stages and dating for the development of diphthongs. In particular, we show that two different stages of diphthongization must be distinguished, which were conflated in earlier studies, one concomitant with the loss of distinctive phonation, and a more recent one which developed in many dialects after the loss of word-final *-r* and concomitant

lengthening of a preceding vowel. This allows us to present a unified treatment of diphthongization and vowel-quality changes during that period.

Chapter 5 reviews the different linguistic conceptions of diphthongs, from both synchronic and diachronic perspectives, and various theoretical models that have been proposed to account for their development and their evolution, in particular that developed by Stampe (1972) and Donegan (1985) in the framework of “Natural Phonology”, the only model precise and general enough to be put to the test. Chapter 6 evaluates how these different theoretical models can account for the changes observed in Mon-Khmer in general and Standard Khmer in particular. Stampe and Donegan’s model offers a remarkably precise account for the various steps observed in the development of diphthongs, not only for the Romance and Germanic languages they investigated, but also for Mon-Khmer languages. On the other hand, one must reject one of the fundamentals of their model, which predicts free diphthongization to be impossible for central and unrounded back vowels, which can be quite common in Mon-Khmer languages.

Key words: sound change, historical linguistics, historical phonology, diphthong, diphthongization, voice register, phonation type, breathy-clear voices, Mon-Khmer, Cambodian, Middle Khmer, standard Khmer, Phnom Penh variety.

Table des matières

Résumé	iii
Abstract	v
Table des matières	vii
Liste des tableaux	x
Liste des schémas	xiii
Liste des abréviations	xiv
Remerciements	xv
Introduction	1
Chapitre 1 : Langue khmère, filiation, et graphie	6
1.1 Aperçu général de la langue khmère	6
1.2 Filiation du khmer et quelques caractéristiques des langues môn-khmer	9
1.2.1 Phonologie	10
1.2.2 Caractéristiques grammaticales	13
1.3 Graphie et translittération du khmer moderne	14
1.3.1 Graphie du khmer	14
1.3.2 Translittération du khmer	22
1.3.3 Orthographe du khmer	22
Chapitre 2 : Système phonologique du khmer moderne	24
2.1 Système consonantique	24
2.1.1 Distribution des consonnes simples	25
2.1.2 Groupes consonantiques	26
2.2 Éléments de la prosodie	28
2.2.1 Prosodie du khmer	29
2.2.2 Statut phonologique des dissyllabes constitués d'un pied réduit?	31
2.2.3 Prosodie des emprunts	33
2.3 Système vocalique	34
2.3.1 Monophthongues	34
2.3.2 Diphtongues	63
2.4 Conclusion du chapitre	74
Chapitre 3 : Problèmes liés aux registres de phonation	76

3.1 Modes de phonation	79
3.2 Registres en môn-khmer.....	81
3.2.1 Propriétés des registres.....	81
3.2.2 Développement des registres.....	83
3.3 Registres en khmer	86
3.3.1 Dévoisement à l'initiale de mot	86
3.3.2 Étapes de l'évolution reflétées dans les dialectes.....	88
3.3.3 Diphtongaison et changement de timbre	92
3.4 Développement des registres après les attaques complexes et dans les mots polysyllabiques.....	93
3.4.1 Attaques complexes.....	94
3.4.2 Polysyllabiques.....	97
3.5 Conclusion du chapitre.....	98
Chapitre 4 : Système phonologique du khmer moyen	99
4.1 Description des états de la langue khmère	99
4.1.2 Recherches sur le khmer moyen.....	99
4.2 Établissement du système vocalique du khmer moyen.....	105
4.2.1 Système consonantique du khmer moyen	105
4.2.2 Système vocalique du khmer moyen.....	106
4.3 Diphtongaison ancienne	108
4.3.1 Diphtongues résultant du développement de registre	108
4.3.2 Diphtongues composées.....	110
4.3.3 Anciennes diphtongues ouvrantes.....	116
4.4 Diphtongaison associée à la perte du r final.....	122
4.4.1 Histoire du r final	122
4.4.2 Diphtongues résultant de la perte du r final	125
4.5 Conclusion du chapitre.....	131
Chapitre 5 : Modèles théoriques de la diphtongaison	133
5.1 Diphtongue : considérations générales.....	133
5.1.1 Qu'est ce qu'une diphtongue?.....	134
5.1.2 Durée des diphtongues	136
5.1.3 Distinction « monophonémique » – « polyphonémique »	137
5.1.4 Distinction « décroissantes » – « croissantes »	138
5.1.5 Distinction des diphtongues de l'UPSID	141

5.1.6	Fréquence des diphtongues	142
5.1.7	Sources connues de diphtongues	143
5.1.8	Motivation de la diphtongaison	147
5.2	Modèle théorique de Stampe et Donegan	149
5.2.1	Considérations pré-théoriques	150
5.2.2	Modèle théorique.....	152
5.2.3	Corrélation entre ouverture et tension	157
5.3	Conclusion du chapitre.....	158
Chapitre 6 : Implications théoriques		160
6.1	Diphtongaison associée au registre	160
6.1.1	Rappel des résultats du changement.....	160
6.1.2	Implications théoriques	164
6.1.3	Autres modèles de la diphtongaison khmère.....	169
6.2	Diphtongaison associée à la perte du r final.....	172
6.3	Conclusion du chapitre.....	175
Conclusion.....		178
Références		184
Appendice 1 : Rimes des voyelles longues		195
Appendice 2 : Rimes des voyelles brèves		199
Appendice 3 : Rimes des diphtongues		202
Appendice 4 : Oppositions de modes de phonation en khmer de Chanthaburi.....		205
Appendice 5 : Traitement des voyelles longues devant r.....		207
Appendice 6 : Traitement des voyelles brèves devant r: allongement et diphtongaison		209
Appendice 7 : Diphtongue <i>ie</i> devant <i>r</i>		212
Appendice 8 : Diphtongue <i>ie</i> en syllabe ouverte et ses sources étrangères		213
Appendice 9 : Diphtongue <i>uo</i> devant <i>r</i>		215
Appendice 10 : Diphtongue <i>uo</i> en syllabe ouverte et ses sources étrangères		217
Appendice 11 : Du proto khmer au khmer moderne.....		219

Liste des tableaux

Tableau 1. Classement des langues môn-khmer.....	10
Tableau 2. Exemples de pieds dissyllabiques dans les langues MK.....	11
Tableau 3. Consonnes des langues MK.....	11
Tableau 4. Division de l'histoire de la langue khmère d'après Pou (1988).....	15
Tableau 5. Consonnes du khmer moderne.....	15
Tableau 6. Valeurs phonétiques correspondant aux <i>a</i> et <i>ā</i> du sanskrit.....	18
Tableau 7. Voyelles dépendantes du khmer moderne.....	19
Tableau 8. Signes-voyelles indépendants.....	21
Tableau 9. Consonnes.....	24
Tableau 10. Groupes consonantiques.....	27
Tableau 11. Structures des syllabes dominantes en khmer.....	29
Tableau 12. Oppositions entre dissyllabes non réduits/réduits et monosyllabes.....	32
Tableau 13. Formes intermédiaires non attestées.....	33
Tableau 14. Monophtongues longues.....	35
Tableau 15. Comparaison des différents types de distinctions.....	43
Tableau 16. Rimes des voyelles longues.....	44
Tableau 17. Distribution des voyelles antérieures non basses devant une coda arrière.....	45
Tableau 18. Rimes des voyelles brèves.....	50
Tableau 19. Monophtongues brèves (sauf devant [h]).....	51
Tableau 20. Oppositions fonctionnelles des monophtongues brèves (sauf devant [h]).....	52
Tableau 21. Monophtongues devant [h] final.....	61
Tableau 22. Diphtongues nucléaires.....	63
Tableau 23. Rimes des diphtongues nucléaires.....	67
Tableau 24. Diphtongues et triphongues composées.....	71
Tableau 25. Différentes terminologies khmères pour les consonnes-registres.....	77
Tableau 26. Définitions articulatoires des différents modes de phonation.....	80
Tableau 27. Registres du chong.....	81
Tableau 28. Propriétés phonétiques des registres.....	83

Tableau 29. Catégorisation des langues affectées par le dévoisement initial.....	84
Tableau 30. Évolution des voyelles du khmer des Cardamomes.....	89
Tableau 31. Oppositions de tons du khmer des Cardamomes.....	90
Tableau 32. Système vocalique du khmer de Chanthaburi.....	91
Tableau 33. Diphtongaison, changements de timbre en khmer standard.....	93
Tableau 34. Attribution de registres dans un groupe consonantique.....	94
Tableau 35. Attribution de registres dans un dissyllabique.....	96
Tableau 36. Harmonisation de registres dans les formes infixées.....	97
Tableau 37. Confusion entre [i:] et [i:] au registre R1.....	102
Tableau 38. Comparaison des analyses des voyelles <i>e</i> et <i>ae</i>	103
Tableau 39. Du khmer moyen au khmer standard (d'après Ferlus 1992).....	104
Tableau 40. Système consonantique des initiales du KM.....	106
Tableau 41. Voyelles longues du KM.....	107
Tableau 42. Différents systèmes des voyelles brèves du KM.....	107
Tableau 43. Évolution des monophongues longues.....	108
Tableau 44. Évolution des monophongues brèves.....	109
Tableau 45. Évolution des diphtongues <i>ai</i> et <i>au</i>	111
Tableau 46. Évolution des diphtongues <i>ie</i> et <i>uo</i> (selon Jacob 1993).....	118
Tableau 47. Évolution des diphtongues <i>ie</i> et <i>uo</i> (selon Ferlus 1992).....	119
Tableau 48. Distinction de durée entre les deux diphtongues.....	121
Tableau 49. <i>r</i> final dans les langues môn-khmer.....	122
Tableau 50. Effets de la perte du /r/ en coda sur la voyelle précédente.....	125
Tableau 51. Diphtongues créées par la chute du <i>r</i>	131
Tableau 52. Différents types de diphtongues.....	139
Tableau 53. Correspondances entre les 2 types de distinctions des diphtongues.....	141
Tableau 54. Variables des diphtongues.....	141
Tableau 55. Fréquence des diphtongues.....	142
Tableau 56. Ajustements des transcriptions de Stampe et Donegan.....	151
Tableau 57. Classification des voyelles selon Donegan.....	152
Tableau 58. Diphtongaison issue du grand changement vocalique de l'anglais.....	155
Tableau 59. Rappel de l'évolution des monophongues longues.....	161
Tableau 60. Rappel de l'évolution des monophongues brèves.....	161
Tableau 61. Diphtongaison des voyelles du registre R1.....	162

Tableau 62. Étapes de la diphtongaison des voyelles du registre R1	163
Tableau 63. Diphtongaison des voyelles achromatiques.....	166
Tableau 64. Diphtongaison en ngeʔ.....	168
Tableau 65. Diphtongaison en katang.....	168
Tableau 66. Diphtongaison en brôu.....	169
Tableau 67. Diphtongaison en khmer.....	169
Tableau 68. Diphtongaison des voyelles à cause de la durée.....	173

Liste des schémas

Schéma 1. Fermeture des voyelles.....	153
Schéma 2. Ouverture des voyelles.....	153
Schéma 3. Décoloration des voyelles.....	154
Schéma 4. Diphtongaison.....	155
Schéma 5. Tendence de la diphtongaison.....	158

Liste des abréviations

afr. : ancien français
ang. : anglais
arch. : archaïque
ch. : chinois
fr. : français
fr. mod. : français moderne
khm. : khmer
KM : khmer moyen
kmod. : khmer moderne
KPPP : khmer populaire de Phnom Penh
KSPP : khmer standard de Phnom Penh
lat. : latin
littér. : littéraire
MK : môn-khmer
PK : proto-khmer
pop. : populaire
R1 : registre 1
R2 : registre 2
s. : siamois (= thaï)
skt : sanskrit
skt-pali : sanskrit-pali
std : standard
VK (a) : vieux khmer angkorien
VK (pa) : vieux khmer préangkorien
VK : vieux khmer
vn. : vietnamien

Remerciements

En premier lieu, je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon directeur de recherche, Monsieur Yves Charles Morin, professeur au Département de linguistique et de traduction de l'Université de Montréal, pour avoir accepté de diriger cette thèse de doctorat et pour m'avoir fait profiter de ses vastes connaissances en linguistique historique et en phonologie. Bien que romaniste de formation, sa curiosité intellectuelle l'a conduit à travailler sur l'histoire d'une langue fort éloignée de son propre champs d'étude : le khmer, une langue austroasiatique. La réalisation de ce travail n'aurait pu se faire sans les conseils avisés qu'il m'a prodigués tout au long de ma scolarité. En plus de sa confiance, je ne compte plus le temps qu'il a bien voulu m'accorder afin de diriger mes efforts. Merci donc pour sa disponibilité et sa patience, sa rareté et sa générosité!

En second lieu, je veux remercier chaleureusement mes professeurs du Département de linguistique et de traduction. Leurs cours et leurs séminaires ont été d'une valeur considérable pour la réalisation de cette thèse. Merci, entre autres, à Monsieur Victor Boucher, professeur de phonétique, avec qui j'ai eu de très intéressantes discussions sur la diphtongaison.

Merci également à celles et ceux qui par leur expérience, leur connaissance du sujet ou leur point de vue ont contribué de manière directe ou indirecte à enrichir cette thèse : Naraset Pisitpanporn (Université de Mahidol, Thaïlande), Marie Alexandrine Martin (Centre national de la recherche scientifique, Paris), Graham Thurgood (California State University, Chico), Theraphan Thongkum (Chulalongkorn University, Thaïlande), Ratee Wayland (University of Florida at Gainesville), Christian Bauer (Humboldt University, Berlin), Grégory Mikaélian (Université Paris IV-Sorbonne Nouvelle), Yasuyuki Sakamoto (Institute for the Study of Languages and Cultures of Asia and Africa).

Un remerciement tout particulier à Michel Ferlus (Centre de recherches linguistiques sur l'Asie orientale, Paris), pour l'inspiration qu'il m'a fourni par ses travaux et les éclaircissements qu'il m'a fournis, Philip N. Jenner (Université de Hawaïi), pour ses sages conseils de prudence, Michel Antelme (Institut national des langues et civilisations orientales, Paris), pour sa correspondance soutenue et Lim Bun Hok, un des rares étudiants khmers en linguistique, pour m'avoir généreusement communiqué ses travaux et pour avoir échangé avec moi sur bien des questions pertinentes.

Un grand merci à mon ami, Norith Kim, pour avoir accepté de lire et corriger quelques passages de cette thèse.

Mes remerciements à mon ancien professeur, Monsieur Sylvain Vogel, qui m'a initié à la linguistique générale durant mes premières années d'études au département de français de l'Université Royale de Phnom Penh, il y a plus de 10 ans.

Je n'oublie pas les membres de l'équipe de services des prêts des bibliothèques de l'université de Montréal. D'un professionnalisme irréprochable, ils sont toujours à l'affût des derniers articles provenant d'Asie du sud-est ou d'ailleurs. Grâce à leur patience et à leur persévérance, ils m'ont fait parvenir des documents lointains et extrêmement rares. Qu'ils trouvent ici toute ma gratitude!

Merci aussi à Madame Véronique Grech, technicienne en gestion des dossiers étudiants du Département de linguistique, pour ses aimables services et sa gentillesse.

Merci encore au Département de linguistique et de traduction ainsi qu'à la Faculté des études supérieures qui m'ont accordé plusieurs bourses d'études ces dernières années. Sans l'aide financière de ces organismes, ma thèse n'aurait pas pu voir le jour.

Et pour finir, un remerciement tout spécial à ma tendre petite famille, mon épouse Monida et ma fille Phallina, qui sont aussi mes plus fervents supporters.

Introduction

Nous avons deux objectifs principaux dans cette thèse : (1) rassembler et structurer des données éparses dans les différents travaux et d'apporter des observations nouvelles relatives à la diphtongaison au cours de l'histoire du khmer et (2) évaluer les certaines hypothèses phonologiques sur la diphtongaison à la lumière de ces données nouvelles (on trouvera dans le chapitre 5 une discussion générale sur les diphtongues, conçues ici globalement comme des voyelles dont la tenue comporte un changement d'articulation produisant une variation de timbre).

Les exemples qui illustrent les modèles théoriques de la diphtongaison que nous connaissons sont essentiellement empruntés aux langues indo-européennes (cf. Hayes 1990:39). On peut comprendre aisément pourquoi il en est ainsi. L'intérêt culturel des pays développés à connaître leur histoire a permis de rassembler une documentation d'une grande richesse sur les états antérieurs de ces langues et sur leurs développements. Pourtant, il existe d'autres diphtongues dans les langues du monde comme rapporte Maddieson¹ (1984:133). Le !Xũ, une langue khoisane, a 22 diphtongues, le kurde et l'acoma ont chacun 8 diphtongues, le dani en possède 5. Pour la plupart de ces langues, cependant, il est souvent difficile de reconstruire les états antérieurs responsables du développement de ces diphtongues. Le khmer, que nous examinerons ici, possède dans son système phonologique actuel huit diphtongues nucléaires et une vingtaine de diphtongues composées (nous expliquerons cette distinction terminologique au chapitre 2).

Donegan (1985:4) propose une des théories les plus élaborées de la formation et de l'évolution historique des diphtongues dans le cadre de la théorie de la phonologie naturelle. Cette chercheuse admet explicitement qu'elle n'a pas tenu compte du rôle

¹ L'inventaire de Maddieson est sujet à caution, car il ne rapporte aucun cas de diphtongue en khmer, même si les définitions qu'il adopte exigeraient qu'il y en ait. Nous reviendrons sur ce point. Cela implique qu'il y a certainement beaucoup plus de diphtongues dans les langues du monde que cet inventaire ne le laisse supposer.

des registres qui se sont développés dans de nombreuses langues asiatiques et qui ont été déterminants pour le développement des diphtongues dans ces langues, ainsi que nous verrons :

« Some features which seem to be limited to certain language areas (like the 'vocal register' features of various Austroasiatic languages of Southeast Asia) have not yet been studied enough to warrant hypotheses about either their phonetic characters or their phonological effects».

En l'absence de données fiables pour ces langues, Donegan a limité ses observations aux langues européennes pour développer son modèle théorique. Nous verrons que son cadre théorique permet néanmoins de rendre compte de nombreux aspects du développement des diphtongues dans ces langues et en particulier dans les langues môn-khmer (MK). Nous concevons notre étude comme une contribution à ce modèle théorique permettant d'établir le rôle de nouveaux paramètres qui n'avaient pas été envisagés. En effet, nous montrerons que la diphtongaison en khmer est par de nombreux aspects semblables à celle que l'on observe dans les langues romanes et germaniques, mais qu'elle a autant affecté les voyelles périphériques, bien représentées dans les langues européennes, que les voyelles centrales, qui sont marginales dans ces dernières. L'évolution des langues romanes et germaniques conduisait cette chercheuse à adopter certains postulats fondamentaux dans son modèle qui excluaient la possibilité de toute diphtongaison pour les voyelles centrales, postulats qui ne peuvent cependant être retenus lorsqu'on examine des langues ayant toujours un riche inventaire de ces voyelles.

Il faut cependant reconnaître que les diphtongues du khmer sont encore mal connues tant synchroniquement et diachroniquement. Dans son *Patterns of Sounds*, Maddieson (1984) ne mentionne aucune diphtongue dans le tableau qu'il dresse du système phonologique du khmer moderne, malgré ses propres principes de description qui aurait dû l'amener à les mentionner, puisque l'auteur reprend à son compte les critères de l'UPSID (UCLA Phonological Segment Inventory Database) pour diviser et définir les diphtongues qui aurait dû l'amener à les isoler dans les travaux de Huffman (1970a/b) et de Jacob (1968) sur lesquels il se fonde pour son analyse du khmer. Plus concrètement, il faut aussi souligner les nombreuses

divergences entre les différentes descriptions du khmer, et en particulier sur l'inventaire et la nature des différentes diphtongues en khmer moderne (Martini 42–45, Huffman 1970a/b, Lim 2000), même si ces études portent toutes sur le même dialecte, comme nous verrons. Les travaux antérieurs qui ont examiné l'évolution historique (Lewitz 1967, Jenner 1973, 1976; Pinnow 1979, Sakamoto 1970a/b, 1971, 1977) n'ont pas assez fait ressortir les problèmes spécifiques de la diphtongaison car ces auteurs se sont avant tout intéressés à établir l'évolution de l'ensemble du système phonologique du khmer et non pas certains aspects particuliers comme la diphtongaison. Les premières analyses historiques n'ont pas assez tenu compte des problèmes que posaient leurs méthodes d'analyse. Elles se sont essentiellement appuyées sur les données épigraphiques et ont été fortement remises en question par Ferlus (1992), qui a proposé une nouvelle démarche, fondée sur les méthodes de la linguistique comparative faisant appels aux observations modernes sur divers parlers khmers issus du khmer moyen, sur d'autres parlers môn-khmers ayant eu des évolutions similaires, et enfin sur les emprunts khmers très anciens qu'ont conservé le siamois et le lao.

Nos observations des données synchroniques se limitent au dialecte standard de Phnom Penh. C'est le dialecte que nous connaissons le mieux et c'est celui qui est décrit dans l'ensemble des travaux antérieurs. Nous tiendrons cependant aussi compte des autres variantes dialectales de ce parler lorsqu'elles permettent d'éclairer certains aspects de la phonologie ou de l'évolution du khmer standard.

Nos observations sur des données diachroniques partiront de l'époque du khmer moyen. Ce sont en effet les changements historiques qui se sont produits à partir de cette période qui semblent être les plus marquants pour l'évolution de la langue khmère comme l'a très bien remarqué Jenner :

« The years from the abandonment of Angkor in 1431 down through the eighteenth century were a time of radical phonological, morphological and syntactic changes which formed the transition from late Old Khmer to early modern Khmer. » (1973:157).

Les changements phonologiques provoqués par le dévoisement des occlusives sonores initiales, phénomènes qui nous intéressent le plus, vont affecter tout le système vocalique à partir de cette époque et sont justement responsables de la formation des nombreuses diphtongues du khmer moderne, comme nous verrons dans les chapitres 3 et 4.

La chute du [r] en coda, qui apparaît probablement à la fin de cette période de transition, et responsable d'un allongement que l'on décrit parfois comme un allongement compensatoire, sera un autre facteur responsable du développement de nouvelles diphtongues beaucoup moins nombreuses, cependant, que les précédentes.

Il existe différents modèles théoriques des diphtongues et de la diphtongaison dans la littérature. Ces modèles formels permettent de décrire les mécanismes historiques de diphtongaison et les étapes probables du changement. Citons, entre autres, les travaux suivants : Stampe (1972), Donegan (1978, 1985), Andersen (1972), Dumas (1981), Hayes (1990) et Sánchez Miret (1998a/b, qui fait une analyse critique d'un grand nombre de ces modèles). Certains, plus spécifiques, ont été élaborés plus particulièrement à partir des observations sur l'évolution du khmer : Jenner (1974), Huffman (1985), Meechan (1992) et Thurgood (2000).

Dans cette thèse, nous adoptons le modèle développé par Stampe et Donegan dans le cadre de la phonologie naturelle, qui nous semble le plus adapté pour décrire un grand nombre des étapes intermédiaires probables de la diphtongaison du khmer ainsi que nous verrons, tout en tenant compte des propositions avancées dans les autres modèles, et en particulier celles qui ont été amenées spécifiquement par l'examen de l'évolution du khmer.

Le chapitre 1 donne un aperçu général de la langue khmère. Nous examinons d'abord sa filiation dans la famille môn-khmer, en donnant quelques caractéristiques de cette dernière : système phonologique et traits grammaticaux généraux, ainsi qu'une description sommaire de la graphie khmère et de son origine, en faisant ressortir tous les problèmes liés à cette graphie : signes-consonnes, signes-voyelles, diacritiques, translittération et orthographe.

Dans le chapitre 2, nous présenterons en détail le système phonologique du khmer du point de vue synchronique, plus particulièrement le système vocalique, dont l'évolution est centrale dans les objectifs de cette thèse. Nous comparons notre système avec ceux des autres analyses sur le khmer moderne.

Le chapitre 3 examine les problèmes liés aux registres et en particulier comment ces registres ont été abordés dans les travaux de phonétique, dans les travaux sur les langues MK, et enfin dans les travaux sur le khmer proprement dit.

Le chapitre 4 examinera l'évolution historique globale du système du khmer moyen. Notre analyse suit essentiellement de celle de Ferlus (1992), que nous complétons à partir d'observations nouvelles. Nous présenterons les différentes étapes du développement menant d'abord au khmer moyen, puis surtout à partir de cette époque, en faisant ressortir la formation des différentes diphtongues. Nous examinerons les deux principales sources de diphtongues historiques — celles qui sont associées aux registres et celles qui proviennent de la perte du *r* final — et les relations qui existent entre les deux. Enfin, l'interprétation théorique des changements phonétiques que nous examinons dans ce chapitre, apparaîtra dans le chapitre 6.

Au préalable, dans le chapitre 5, nous abordons toutes les questions théoriques générales concernant les diphtongues : définition, types, statut phonologique, modèles synchroniques et diachroniques de la diphtongaison, typologie des diphtongues, durée des diphtongues, sources des diphtongues, motivation de la diphtongaison et enfin le modèle théorique de la diphtongaison élaboré par Stampe (1972) et Donegan (1985), qui sera évalué dans le chapitre suivant.

Nous allons maintenant donner un aperçu général de la langue khmère, de sa relation avec les autres langues austroasiatiques, et enfin des caractéristiques de son système graphique.

Chapitre 1 : Langue khmère, filiation, et graphie

1.1 Aperçu général de la langue khmère

Le khmer (ou le cambodgien²) est la langue officielle et nationale du Cambodge. Il est parlé par un peu plus de 13 millions de locuteurs dans le pays (Demaine Harvey et Laura Summers 2003). À l'intérieur du pays, il existe des variétés dialectales du khmer, mais relativement homogènes entre elles. Les traits phonétiques divergents ne sont pas assez importants pour empêcher l'intercompréhension entre leur locuteurs. Il y a cependant plusieurs accents locaux pour lesquels il est impossible de donner des délimitations dialectales précises car il n'y a jamais eu d'enquête linguistique sur le sujet. De la même manière, la variété du khmer décrite dans cette thèse, celle de Phnom Penh, a une étendue géographique qui dépasse cette seule ville, mais son extension n'est pas encore bien définie du point de vue géographique, sans parler de la variation sociale qui peut être très importante.

Outre les dialectes homogènes mentionnés ci-dessus, il existe une variété de khmer appelée khmer des Cardamomes, parlée dans une région isolée dans l'ouest du pays, dans une plaine du Massif des Cardamomes. Ce dialecte a conservé des traits phonétiques relativement archaïques (cf. Martin 1975, Ferlus 1992:62), sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir au cours de cette étude.

Le khmer est parlé au-delà du Cambodge par au moins 1,3 million de locuteurs dans la partie nord-est de la Thaïlande (cf. Suwilai 1995:2). Cette variété du khmer est parlée dans une dizaine de provinces thaïlandaises et connue sous le nom de khmer de Surin. Surin est aussi le nom de la province thaïlandaise dont le dialecte est considéré comme standard (cf. Smalley 1994). Le phonétisme du khmer de Surin

² Le cambodgien < Cambodge (≈ Cambodia ≈ Kampuchea) < skt-pāli *kamboja*, *kambuja*, *kamvuja* 'de la race ou de la population de Kambu'. Alors que l'ethnonyme « khmer », bien qu'il soit attesté dans l'épigraphie comme *kmer*, *khmer*, est encore d'origine obscure (voir Antelme 1998, pour quelques hypothèses). Dans cette thèse, nous adoptons le mot « khmer » lorsqu'il s'agit de la langue et d'autres aspects concernant l'ethnie khmère et le mot « Cambodge » pour le nom du pays.

nous est connu grâce aux travaux de Jenner (1973), Dhanan et Phromjakgarin (1978), Minegishi (1984), Prakorb (1987, 1993), Suwilai (1995) et Diffloth (2001). Toujours en Thaïlande, il convient de bien distinguer les parlers de l'est, ou au moins le parler de Chanthaburi, de ceux du nord-est, bien que les chercheurs les incluent souvent tous sous la dénomination de khmer de Surin. La variété du khmer de Chanthaburi est parlée par un nombre beaucoup moins important de locuteurs que ceux du Nord-Est. Il a été récemment étudié par Wayland (1997) et a conservé des usages anciens, et en particulier des traits phonétiques importants du système vocalique, correspondant directement aux distinctions registrales de phonation postulées dans l'évolution des autres parlers khmers.

Le khmer est aussi parlé par environ 700 000 locuteurs khmers dans le sud du Vietnam actuel (Grimes 1992:511). Ce parler est communément appelé « khmer krom » ou « khmer kampuchea krom », littéralement « khmer d'en bas ». Les parlers du khmer krom sont très mal connus et n'ont fait l'objet que d'un petit nombre de publications.

Enfin, en dehors des zones limitrophes du Cambodge, le khmer est la langue de la diaspora khmère dans les pays suivants : France, U.S.A., Australie, Canada³.

Il convient de préciser ici un terme « khmer standard » qu'on aura l'occasion de rencontrer tout au long de cette thèse. Le khmer standard renvoie le plus souvent à la langue écrite. Jacob (1968:xi), bien qu'elle ne définisse pas ce qu'est exactement le khmer standard, laisse entendre qu'un Cambodgien éduqué pourrait changer de registre dans des situations formelles de communication pour adopter un langage plus soutenu essentiellement basé sur l'écrit, qui se démarque des registres moins formels aussi bien par la prononciation que par le lexique : « well-educated Cambodians use many French words; they tend to adopt a formal, reading style of speech rather easily if they become serious or didactic. They then reveal a consciousness of the writing and Sanskrit and Pali loanwords and give a **pronunciation based on the spelling** ». Huffman (1970a:x) définit ainsi le khmer standard : « standard Cambodian is the

³ Selon Statistique Canada 1991, le nombre des Canadiens d'origine cambodgienne est de 16 940 au Canada, 8 060 au Québec et 6 700 à Montréal.

dialect taught in the schools, used for mass communication, and spoken by educated Cambodians; it is also the dialect which corresponds more closely than any other with the writing system ». Ferlus (1992:58) ajoute que le terme khmer standard ne concerne que la langue écrite : « le khmer standard n'est autre que l'état de langue rendu par le khmer écrit car, s'il n'y a pas de norme de prononciation, il y a une norme écrite qui couvre convenablement la variété dialectale du Cambodge actuel. Dans la pratique, chaque auteur de dictionnaire a décrit un dialecte différent ».

C'est la toute dernière phrase de cette citation qui doit attirer toute l'attention qu'elle mérite. On considère en effet que quelqu'un parle 'bien' le khmer lorsque son parler est conforme à l'écrit, où comme le veut l'adage lorsqu'on 'parle selon l'écriture' (និយាយតាមអក្សរ *niyāy tām ʔaksara*). Sinon, son parler est mauvais. Plus on s'éloigne de l'écrit, pire est le parler. Il faut rappeler cependant qu'il existe au moins deux manières de lire la langue écrite, que révèlent les deux lectures de l'alphabet khmer. Certains disent : [ka:, kha:, kɔ:, khɔ:, ɲɔ:...] , d'autres [ka:, kha:, kɔə, khɔə, ɲɔə...]. Dans un style relevé, les premiers prononcent des mots comme *ga* [kɔ:] 'muet, être muet', *ɲa* [ɲɔ:] 'courbé', avec un [ɔ:] correspondant à la lettre *a* (au registre R2), les seconds [kɔə] et [ɲɔə] avec un [ɔə]. Il existe donc des divergences phonétiques importantes dans les styles soutenus qui cherchent à se rapprocher du code indiqué par la graphie, qui se font entendre dans une partie considérable du lexique. Ces divergences correspondent à des différences dialectales régionales dont la localisation géographique est incertaine. Si l'on fait l'équation entre la langue standard et le registre proche de la langue écrite, on doit reconnaître qu'il existe plusieurs variétés de la langue standard. Dans ce travail, le khmer standard renvoie au niveau de langue proche de la langue écrite utilisée par des locuteurs éduqués de la ville de Phnom Penh et de ses environs.

1.2 Filiation du khmer et quelques caractéristiques des langues môn-khmer

Il n'y a pas encore très longtemps les origines de langue khmère n'étaient pas bien connues. D'après Martini (1949:901), au début du siècle dernier, nombreux étaient ceux qui pensaient qu'elle était dérivée du sanskrit, abusés par sa graphie qui vient effectivement de l'Inde, comme nous l'examinerons plus bas dans la section où nous discutons de l'écriture khmère. La langue khmère appartient à la grande famille austroasiatique, et à l'intérieur de celle-ci, à la sous-famille de langues que les savants appellent communément les langues môn-khmer. Dans ce qui suit, nous ferons le point sur ce qui est connu de la filiation du khmer et sur les caractéristiques de son écriture.

Les langues austroasiatiques comprennent deux sous-groupes : le groupe de la famille môn-khmère qui regroupe un grand nombre de langues parlées par de nombreux locuteurs et le munda beaucoup moins répandu. Ces langues austroasiatiques sont éparpillées sur une très vaste région, qui s'étend du sud de la Chine aux frontières de l'Inde. Parkin (1991) estime à plus de 80 millions les locuteurs de cette famille de langues. Le nombre de langues môn-khmer dépasse largement la centaine (Diffloth et Zide 1992), parmi lesquelles le khmer et le môn sont les langues les plus connues, parce qu'elles ont une longue tradition littéraire depuis qu'elles ont adoptée une écriture de l'Inde.

Le tableau 1 présente les différentes branches de la famille môn-khmère. Nous indiquons seulement dans le tableau des langues les mieux connues de chaque groupe. Beaucoup sont encore mal décrites et il est difficile de leur attribuer une place dans cette classification. Le khmer constitue un rameau isolé, et malgré les avancées récentes dans la connaissance des langues môn-khmer, on n'a toujours pas réussi à le rapprocher d'autres langues môn-khmer. Ainsi Ferlus (1992:84), après un essai de reconstruction du proto-khmer, conclut que :

« l'origine du khmer et sa place dans la famille môn-khmer gardent encore une part de mystère. Il semblerait, mais ce n'est qu'une première impression, que le khmer soit le produit de la superposition de couches successives de

vocabulaires issus de langues des branches bahnarique, katouique et môn pour l'essentiel ».

bahnarique		pearique	khmérique	katouique	khmouique
<i>nord</i> bahnar sédang cua, <i>etc.</i>		pear chong samre	khmer	katu brôu pacoh kuy, <i>etc.</i>	khmu mrabri yumbri, <i>etc.</i>
<i>ouest</i> loven alak, <i>etc.</i>		mônique	palaungique	khasi	viet-muong
<i>sud</i> stieng mnong kôhō chrau		môn niah kur	palaung wa, <i>etc.</i>	khasi	vietnamien muong thavung, <i>etc.</i>

Tableau 1. Classement des langues môn-khmer

1.2.1 Phonologie

1.2.1.1 Prosodie

Si l'on fait abstraction des mots adoptés ou modifiés sous l'influence des langues indienne et chinoise, les mots des langues austroasiatiques sont essentiellement formés d'un seul pied prosodique qui peut être constitué soit d'une seule syllabe de la forme CCV(:)C, soit d'une suite de deux syllabes CCV(C)'CCV(:)C dont la dernière est prosodiquement dominante et la première le plus souvent réduite (certains linguistes ont forgé une terminologie imaginative spécifique à ces langues; ils parlent ainsi de « présyllabe » pour la syllabe réduite d'un pied dissyllabique; Thomas (1992) a introduit le terme « sesquisyllabique » pour qualifier le pied dissyllabique, c'est-à-dire littéralement « composés d'une syllabe et demie »). On examinera plus en détail ce genre de structure dans notre analyse du système prosodique du khmer (chap. 2,

§ 2.2). Le tableau 2 montre différentes formes de pieds dissyllabiques dans certaines langues MK.

Langues	Exemples	
khmer	rə'lɔt	'éteindre'
	kə'ka:i	'creuser de façon intense'
	pə'pɛh	'gris'
	kra'ʔo:p	'parfumé'
stieng	bə'naŋ	'24 heures'
	pən'driŋ	'nourrissant'
	kər'mac	'enrouler'
kuy	sŋ'te:n ≈ sən'te:n	'raconter'
	kŋ'phla: ≈ kəm'phla:	'orphelin'

Tableau 2. Exemples de pieds dissyllabiques dans les langues MK

1.2.1.2 Consonnes

Le tableau 3 présente le système consonantique typique des langues môn-khmer. La tradition américaine (cf. Huffman 1970b, Headley 1998, Diffloth 1992) note les consonnes palatales /j/ et /y/ pour /ɟ/ et /j/, que nous avons rendues ici selon l'usage de l'API. Toutes les consonnes peuvent apparaître en attaque simple. Certaines langues ont perdu la série des occlusives sonores à la suite d'un changement historique bien connu dans cette région. La perte de voisement des occlusives, comme nous verrons, a créé de nouvelles oppositions phonologiques de modes de phonation (en anglais *phonation type*), ou registre, dans leur système vocalique.

p	t	c	k	ʔ
b	d	ɟ	g	
ɓ	ɗ			
m	n	ɲ	ŋ	
	s			
w	r	j		h
	l			

Tableau 3. Consonnes des langues MK

Les attaques complexes sont nombreuses dans ces langues. Certaines combinaisons consonantiques marginales pourraient cependant résulter de syncopes — fréquentes dans des usages spontanés relevant d'un style à débit rapide — et sont parfois difficiles à analyser (nous examinerons brièvement le cas du khmer dans le chapitre 2). Il existe des restrictions sévères sur les codas syllabiques, qui sont toujours monoconsonantiques et qui excluent les occlusives sonores (pour le khmer, cf. chap. 2, § 2.1). Les codas ont généralement une réalisation sans métastase (articulation faible, réalisation sans insistance).

1.2.1.3 Voyelles et registres

Le développement de différents modes de phonation dans certaines langues môn-khmer a souvent enrichi des systèmes vocaliques déjà riches et complexes. Certaines de ces langues peuvent avoir entre 30 et 35 voyelles différentes. Le brôu possède jusqu'à 41 voyelles (cf. Miller 1967), et même 68 voyelles phonologiques distinctives dans certaine variété de cette même langue, comme le mentionnent Diffloth et Zide (1992:140) : « all counted, sixty-eight contrastive vocalic nuclei, probably a world record, have been claimed for one variety of Bru ». Dans ces études, les registres doivent être compris comme une partition de l'ensemble des voyelles en plusieurs groupes sur la base de traits phoniques communs, qui caractérisent les voyelles de chacun de ces groupes (il y a donc forcément au moins deux registres). Nous verrons dans la section § 3.2.1 du chapitre 3 que les traits phoniques caractérisant les registres qu'on observe dans les langues modernes font intervenir dans les proportions variables : les modes de phonation des voyelles, leur hauteur de ton, leur tension et leurs différences d'aperture. Il faut aussi se rappeler que les traits phoniques caractérisant les registres ont évolué au cours du temps, des régions et des différents contacts avec d'autres langues, de telle sorte que, si à l'origine, on peut reconstruire pour un grand nombre de langues MK deux registres caractérisés principalement par des modes de phonation différents, ceux-ci ont pu évoluer vers des registres très divers, en particulier vers des registres essentiellement caractérisés par les tons, comme le vietnamien (§ 3.2.1 et § 3.2.2). En ce qui concerne le khmer standard, la

plupart des analyses admettent qu'il n'existe plus de registres fondés sur les propriétés caractéristiques des voyelles. L'usage, cependant, veut qu'on continue à diviser les voyelles en deux séries R1 et R2 conformément à la graphie conventionnelle qui s'est développée à une époque où il existait de véritables registres phonétiques ; l'usage des «registres graphiques» conventionnel joue un rôle essentiel pour la lecture et l'enseignement du code graphique moderne.

Il est à noter que les langues austroasiatiques étant recto-toniques¹ et ayant un lexique surtout composé de mots monosyllabiques, il était essentiel d'avoir un grand nombre de voyelles pour assurer des distinctions lexicales suffisantes. Du point de vue des modes d'articulation vocalique, les langues austroasiatiques peuvent opposer jusqu'à 5 degrés d'aperture dans les séries antérieures, et postérieures — un peu moins cependant pour les centrales. Les diphtongues sont également fréquentes, comme c'est justement le cas du khmer. C'est d'ailleurs un des objectifs de cette thèse d'établir leur existence et d'étudier spécifiquement comment elles ont pris naissance. La durée vocalique est généralement phonologique dans les langues môn-khmer, qui opposent régulièrement une voyelle longue (ou de durée normale) à une brève (ou extra-brève) en syllabe fermée.

¹ Certaines des langues MK parlées dans le voisinage de langues à tons ou en contact avec celles-ci, comme le vietnamien ou le vietmuong, ont cependant fini par acquérir les tons.

1.2.2 Caractéristiques grammaticales

1.2.2.1 Morphologie

La formation des mots MK fait appel à des moyens affixaux, le plus souvent la préfixation ou l' infixation, qui ont pour effet de changer la catégorie grammaticale des mots (verbe > nom, verbe intransitif > verbe transitif etc) et/ou de créer les néologismes (substantifs, causatifs, réciproques, agentifs). Quelques exemples du khmer sont : [criəŋ] 'chanter' > [camriəŋ] 'chanson'; [kaət] 'naître' > [bɑŋkaət] 'donner naissance, faire naître', [dal] 'donner des coups de poing' > [praɗal] 'se donner des coups de poing, boxer', [cuəŋ] 'faire du commerce' > [chmuəŋ] 'commerçant'. Le groupe Munda a une morphologie beaucoup plus complexe que le reste des langues de cette famille. Ces langues font aussi toutes fréquemment appel à la composition et à la réduplication.

1.2.2.2 Vocabulaire

Le vietnamien, le môn et le khmer, langues austroasiatiques les plus connues, ont très tôt été influencées par les langues de deux grandes civilisations — le vietnamien par le chinois, le môn et le khmer par le sanskrit et le pāli. Ce qui signifie que ces 3 langues môn-khmères ont introduit dans leur vocabulaire, en particulier le vocabulaire abstrait, une quantité massive d'emprunts, et elles ont en même temps perdu une bonne partie de leur vocabulaire austroasiatique héréditaire. Certaines langues MK isolées dans les montagnes ou dans les jungles profondes ont mieux conservé leur vocabulaire héréditaire de base, elles sont malheureusement menacées de disparition, cependant.

1.2.2.3 Système d'écriture

Le môn, le khmer et le vietnamien sont les seules langues de cette grande famille môn-khmères à connaître une longue tradition écrite. Les deux premières ont emprunté leur système d'écriture à l'Inde du sud, probablement du royaume Pallava

(cf. Schiller 1996). Ces deux langues ont considérablement adapté le système d'écriture pour noter leur complexe système phonologique (une bonne partie de cette adaptation, cependant, est le résultat d'une réinterprétation d'un système d'écriture plus simple avant que des changements historiques ne viennent considérablement modifier le système phonologique de la langue, comme nous verrons). Les inscriptions les plus anciennes sont attestées en vieux môn (VI^e siècle) et en vieux khmer (VII^e siècle). Les temples de la Birmanie, de la Thaïlande et du Cambodge ont conservé un large corpus d'inscriptions en môn et en khmer. Leurs écritures ont à leur tour été empruntées par les langues d'autres nations qui sont venues s'installer dans la région. Les Birmans ont adopté l'écriture môn, les Thaïs et Laotiens celle du khmer. Le vietnamien, la troisième langue à tradition écrite, a connu successivement trois types d'écriture : l'écriture chinoise (*chữ nho* 'écriture des savants', ou *chữ Hán* 'écriture des Hans'), une écriture dérivée du chinois (*chữ nôm* 'écriture du sud') et une écriture romanisée (*chữ quốc ngữ* 'langue ou écriture nationale') créée par le missionnaire français Alexandre de Rhodes au XVII^e siècle, et adoptée comme écriture officielle au Vietnam au début du XX^e siècle (cf. Dubois *et coll.* 2001:394).

1.3 Graphie et translittération du khmer moderne

1.3.1 Graphie du khmer

Le tableau 4 présente la division schématique généralement adoptée pour la périodisation de la langue khmère. Il s'inspire de celle de Pou (1988). La date du début du vieux khmer varie d'un auteur à l'autre : VI^e siècle selon Pou (1992), VI^e siècle selon Antelme (2001), et VII^e siècle selon Ferlus (1992). Les dates pour les autres périodes varient aussi, mais moins considérablement selon les auteurs. Ces dates ne correspondent pas vraiment à des étapes précises de l'évolution phonétique de la langue, comme signale Ferlus (1992:58) : « la définition de ces époques repose plus sur les considérations historiques que sur les arguments linguistiques ». Cet auteur propose de faire commencer le khmer moyen seulement au XVI^e siècle en faisant observer que les inscriptions du XIV^e et XV^e siècles ont toujours les caractéristiques phonétiques de l'époque antérieure, c'est-à-dire du khmer angkorien

(nous reprendrons les arguments phonétiques en faveur d'une telle datation, dans la section § 3.3 du chapitre 3).

Étapes de la langue khmère		Dates
vieux khmer (VK) (VI ^e –XIV ^e siècles)	khmer pré-angkorien = VK (pa)	VI ^e –IX ^e
	khmer angkorien = VK (a)	IX ^e –XIV ^e
khmer moyen (KM)		XIV ^e –XVIII ^e
khmer moderne (kmod.)		XVIII ^e – à nos jours

Tableau 4. Division de l'histoire de la langue khmère d'après Pou (1992)

1.3.1.1 Signes-consonnes

Le tableau 5 présente les signes-consonnes du khmer. Ces signes sont essentiellement rangés selon l'ordre de l'alphabet indien. Nous indiquons pour chaque signe-consonne la graphie khmère, la translittération adoptée dans ce travail et sa valeur phonétique dans la langue standard.

Graphie, translittération et valeur phonétique					
vélaires	ក <i>k</i> [k]	ខ <i>kh</i> [kh]	ក <i>g</i> [k]	ឃ <i>gh</i> [kh]	ឃ <i>ŋ</i> ⁵ [ŋ]
palatales	ច <i>c</i> [c]	ឆ <i>ch</i> [ch]	ជ <i>j</i> [c]	ឈ <i>jh</i> [ch]	ញ <i>ñ</i> [ɲ]
cérébrales	ត <i>t</i> [d]	ថ <i>th</i> [th]	ឌ <i>d</i> [d]	ឍ <i>dh</i> [th]	ណ <i>n</i> [n]
dentales	ត <i>t</i> [t]	ថ <i>th</i> [th]	ឌ <i>d</i> [t]	ឍ <i>dh</i> [th]	ន <i>n</i> [n]
labiales	ប <i>p</i> [b]	ផ <i>ph</i> [ph]	ប <i>b</i> [p]	ភ <i>bh</i> [ph]	ម <i>m</i> [m]
résonantes	យ <i>y</i> [j]	រ <i>r</i> [r]	ល <i>l</i> [l]	វ <i>v</i> [β]	
autres	ស <i>s</i> [s]	ហ <i>h</i> [h]	ឡ <i>ʔ</i> [ʔ]	អ <i>ʔ</i> [ʔ]	

Tableau 5. Consonnes du khmer moderne

⁵ La nasale vélaire est rendue par la consonne *n* avec un point au-dessus dans les autres systèmes. Headley *et coll.* (1977) propose *ŋ* comme variante possible. C'est cette variante que nous adopterons ici.

Les signes-consonnes de l'héritage indien sont surabondants pour le khmer et ne notent pas toutes des consonnes phonologiquement distinctes; les consonnes rétroflexes (dites aussi *cacuminales* ou *cérébrales*), par exemple, sont essentiellement utilisées pour noter les mots d'origine sanskrite, mais sont prononcées comme des simples dentales, le khmer ne connaissant pas les consonnes rétroflexes (cf. Martini 1942–45:113).

Parmi les signes notant à l'origine des occlusives sonores, seule *d* a conservé cette fonction et note l'occlusive sonore implosive [d], tout comme le signe *t* cependant, qui à l'origine notait une sourde. Inversement le signe indien *p* pour la labiale sourde note l'implosive sonore khmère [ɓ]. Dans tous les autres cas, les signes indiens qui notaient des occlusives sonores représentent les sourdes équivalentes du khmer moderne.

La surabondance des signes-consonnes est cependant moindre qu'il n'y paraît du tableau 5. Comme nous verrons, la notation des voyelles s'appuie sur l'existence d'une paire de deux signes-consonnes pour chaque consonne de la langue. Si *d* et *t* notent bien la même consonne [d], les signes-voyelles qui les accompagnent notent des voyelles distinctes après le premier ou après le second; et de la même manière pour les signes-consonnes *k* et *g* pour [k], *c* et *j* pour [c], etc. Les voyelles qui suivent les anciennes occlusives sourdes sont celles du registre R1, celles qui suivent les anciennes sonores du registre R2. Pour les signes-consonnes du tableau 3 qui n'appartiennent pas à une paire, on utilise des signes diacritiques sur ce signe permettant de préciser le registre de la voyelle associée (§ 1.3.1.3).

Enfin, il existe une variante distributionnelle (que nous n'avons pas représentée) pour chacun des signes-consonnes du tableau 5, qu'on appelle 'pied' ou 'forme souscrite', utilisée pour la représentation des groupes consonantiques. En effet, les suites consonantiques ne sont pas représentées par une suite linéaire de symboles de gauche à droite comme dans les transcriptions phonétiques ou dans les translittérations, mais sont organisées de façon verticale, de haut en bas : la première consonne du groupe est représentée par le signe-consonne plein (figuré dans le tableau 5) et les suivantes par les formes souscrites. Cette représentation des suites de consonnes ne respecte pas la structure syllabique de la langue (expliquant ainsi

pourquoi la notion de découpage des mots en syllabes n'est pas un acquis culturel en khmer) et sert aussi bien pour représenter les attaques consonantiques complexes en début de mot (par ex. CC dans un mot du type CCVC), qu'une suite formée d'une coda syllabique et de l'attaque de la syllabe suivante dans les mots polysyllabiques (par ex. CC dans un mot du type CVC.CV ou CCC dans un mot du type CVC.CCV).

1.3.1.2 Notation des voyelles

a) Voyelles inhérentes

La graphie khmère est techniquement un abugida (cf. Daniels 1996:4), comme l'abugida éthiopien et l'écriture indienne nagari. Cela veut dire qu'en début de mot un signe-consonne ou une combinaison verticale de signes-consonnes peut être utilisée sans signe-voyelle pour représenter une syllabe. Le noyau de cette syllabe est une voyelle particulière, dite voyelle inhérente, entièrement déterminée par ce(s) signe(s)-consonne(s) et les diacritiques portés par ce(s) signe(s)-consonne(s). Cette voyelle inhérente est notée *a* dans la translittération, mais elle est « invisible » dans la graphie khmère; les diacritiques apparaîtront après le signe-consonne en coda dans la translittération (dans le tableau 7, la position du signe consonne en coda est représenté par « - »), d'où les deux combinaisons suivantes : *a*, *a'* (*a* sans diacritique et *a'* avec diacritique).

Le diacritique qui permet de distinguer la voyelle inhérente *a* de la voyelle *ā*, provient directement du nagari où il notait la durée vocalique en sanskrit-pāli. Il a perdu cette valeur en khmer et note maintenant des différences de timbres (cf. Ferlus 1981). Le diacritique qui permet de distinguer *a* de *a'* et *ā* de *ā'* est une innovation khmère et note cette fois des différences de durée vocalique.

Chacune des quatre voyelles *a*, *ā*, *a'*, *ā'* a deux valeurs phonétiques différentes, selon le registre R1 ou R2 indiqué par le(s) signe(s)-consonne(s) (comme c'est le cas pour les signes-voyelles dépendants, comme nous verrons bientôt), mais en plus, les deux voyelles *a'* et *ā'*, lorsqu'elles notent des voyelles du

registre R2, ont en plus deux valeurs phonétiques distinctes selon signe-consonne qui suit. Ces différentes valeurs apparaissent dans le tableau 6 (on comprendra la source de cette complexité graphique dans l'évolution historique décrite dans les chapitres 3 et 4).

Translittération	Valeur phonétique en skt-pāli	Valeur phonétique en VK	valeur phonétique en kmod.	
			R1	R2
\bar{a} \bar{a}'	[a:]	$^{\circ}$ [a:] $^{\circ}$ [a]	[a:] [a]	[iə] [ea] devant k,ŋ,h [ɔa] (ailleurs)
a a'	[a]	$^{\circ}$ [a:] $^{\circ}$ [a]	[a:] [a]	[ɔ:] [uə] devant k,h [u] (ailleurs)

Tableau 6. Valeurs phonétiques correspondant aux a et \bar{a} du sanskrit

b) Signes-voyelles dépendants

Les signes-voyelles du khmer, comme ceux des autres abugidas (dont ceci constitue le trait définitoire), servent à substituer dans la lecture la voyelle qu'ils représentent à la voyelle inhérente du signe-consonne auquel ils sont combinés (ou de la combinaison de signes-consonnes à laquelle ils sont combinés). Comme on voit dans le tableau 7, les signes-voyelles peuvent apparaître au-dessus, au-dessous ou à gauche du signe-consonne auquel il est associé (certains signes-voyelles complexes peuvent être distribués entre plusieurs de ces positions); certaines diphtongues peuvent même avoir deux signes situés, l'un à droite, l'autre à gauche du signe-consonne.

Le tableau 7 présente les signes-voyelles dépendants. Comme ceux-ci ne peuvent apparaître qu'en combinaison avec un signe-consonne, nous utilisons celui des consonnes occlusives vélares k et g , comme il est traditionnel. Les voyelles du registre R1 sont associées au signe-consonne translittéré par la vélaire k , celles du registre R2 au signe-consonne translittéré par la vélaire g (qui notait anciennement une sonore). Nous précisons la source historique de cette distinction des voyelles en deux groupes disjoints, appelés registres, dans le chapitre 3.

Grap. khm.	Transl.	Phon.	Grap. khm.	Transl.	Phon.
		R1			R2
ក	<i>ka</i>	ka:	ក	<i>ga</i>	ko:
ក-	<i>ka-'</i>	ka-	ក-	<i>ga-'</i>	ku-
កា	<i>kā</i>	ka:	កា	<i>gā</i>	kiə
កា-	<i>kā-'</i>	ka-	កា-	<i>gā-'</i>	keə-, koə-
កិ	<i>ki</i>	ke?	កិ	<i>gi</i>	ki?, ki?
កិ	<i>kī</i>	kəj	កិ	<i>gī</i>	ki:
កិ	<i>kî</i>	kə?	កិ	<i>gî</i>	ki?
កិ	<i>kī̄</i>	kə:	កិ	<i>gī̄</i>	ki:
កុ	<i>ku</i>	ko?	កុ	<i>gu</i>	ku?
កូ	<i>kū</i>	ko:	កូ	<i>gū</i>	ku:
កូ	<i>kuo</i>	kuə	កូ	<i>guo</i>	kuə
កើ	<i>kæ</i>	kaə	កើ	<i>gæ</i>	kə:
កឿ	<i>kiæ</i>	kiə	កឿ	<i>giæ</i>	kiə
កឿ	<i>kie</i>	kiə	កឿ	<i>gie</i>	kiə
កេ	<i>ke</i>	ke:	កេ	<i>ge</i>	ki:
កៃ	<i>kae</i>	kaɛ	កៃ	<i>gae</i>	ke:
កៃ	<i>kai</i>	kaj	កៃ	<i>gai</i>	kəj
កោ	<i>ko</i>	kaə	កោ	<i>go</i>	ku:
កៅ	<i>kau</i>	kau	កៅ	<i>gau</i>	kəu
កុំ	<i>kum</i>	kum	កុំ	<i>gum</i>	kum
កំ	<i>kam</i>	kam	កំ	<i>gam</i>	kum
កាំ	<i>kām</i>	kam	កាំ	<i>gām</i>	koam
កះ	<i>kaḥ</i>	kaḥ	កះ	<i>gaḥ</i>	keḥ
កុះ	<i>kuḥ</i>	koḥ	កុះ	<i>guḥ</i>	kuḥ
កេះ	<i>keḥ</i>	keḥ	កេះ	<i>geḥ</i>	keḥ, kih
កោះ	<i>koḥ</i>	kaḥ	កោះ	<i>goḥ</i>	kuəḥ

Tableau 7. Voyelles dépendantes du khmer moderne

Nous donnons d'abord la graphie khmère, la translittération et la transcription phonétique pour les deux registres notés par chacun des signes-voyelles dépendants.

La présentation des signes-voyelles suit l'ordre traditionnel, celui qu'on enseigne aux enfants dans les écoles au Cambodge. Le coup de glotte [ʔ] dans la prononciation est une consonne ajoutée à la lecture à voix haute nécessaire pour articuler les voyelles brèves, celles-ci ne pouvant apparaître en position accentuée qu'en syllabe fermée.

Contrairement aux signes-consonnes, les signes-voyelles originaux de la graphie indienne étaient en nombre insuffisant pour représenter les voyelles du khmer moderne. Les signes-voyelles translittérés *ī, ī, uo, æ, iæ, ie, ae* sont absents de l'alphabet indien et ont été créés tardivement (Antelme et Nut 2001:67).

Chaque signe-voyelle a deux valeurs phonétiques selon son registre, indiqué par le signe-consonne avec lequel il se combine, par ex. le signe-voyelle translittéré *ī* a la valeur [əi] lorsqu'il est combiné au signe-consonne translittéré *k* notant le registre R1 (ainsi que *kh, c, ch, t, th, t, th, p, ph*, dans les deux premières colonnes du tableau 5), comme dans *kī* [kəi], mais [i:] lorsqu'il est combiné au signe-consonne translittéré *g* notant le registre R2 (ainsi que *gh, j, jh, d, dh, d, dh, b, bh*) comme dans *gī* [ki:].

Le signe *ṃ* est l'*anusvāra* du nagari; sa présence indique à la fois que la coda est une labiale [m] (ou une vélaire [ŋ] pour les emprunts au pāli) et que la voyelle qui précède est brève. Le signe *ḥ* est le *visarga* du nagari; il représente la coda [h] et indique que la voyelle précédente est brève.

c) *Signes-voyelles indépendants*

Les abugidas doivent prévoir des signes-voyelles indépendants pour noter les voyelles en début de mot, puisque ceux-ci ne sont pas combinés à une consonne en attaque de syllabe. Le khmer a hérité du nagari les signes-voyelles qui apparaissent dans le tableau 8, bien qu'ils soient absolument inutiles et inappropriés dans cette langue, qui ne connaît pas d'attaque syllabique vide. On notera en particulier que pour lire les signes-voyelles indépendants on doit nécessairement ajouter un coup de glotte à l'initiale (sauf pour les liquides vocaliques du sanskrit-pāli, qu'on lit comme des consonnes suivies de la voyelle [i] ou [i:]).

Les voyelles indépendantes sont relativement peu utilisées et le sont de moins en moins. Elles ont actuellement tendance à être remplacées par le signe-consonne du

coup de glotte ou d'une liquide, accompagné qu'un signe-voyelle dépendant, par ex. *oy* > *ʔoy* 'donner', *rī* > *rīʔ* 'ou' etc.

Grap.khm.	Trans.	Phonétique
ឥ	<i>i</i>	<i>ʔəj̄</i>
ឺ	<i>ī</i>	<i>ʔəj̄</i>
ា	<i>u</i>	<i>ʔuʔ</i>
ា,	<i>ū</i>	<i>ʔo:, ʔu:</i>
ឺ	<i>ū</i>	<i>ʔəu</i>
ឺ	<i>ri</i>	<i>riʔ</i>
ឺ	<i>rī</i>	<i>ri:</i>
ឺ	<i>li</i>	<i>liʔ</i>
ឺ	<i>lī</i>	<i>li:</i>
េ	<i>e</i>	<i>ʔaɛ</i>
ឺ	<i>ai</i>	<i>ʔaj̄</i>
ា	<i>o</i>	<i>ʔaɔ</i>
ា	<i>au</i>	<i>ʔau</i>

Tableau 8. Signes-voyelles indépendants

1.3.1.3 Signes diacritiques

Il existe plusieurs signes diacritiques en khmer moderne. Ils sont au nombre de neuf (cf. Khin 1999:83). Nous ne citons que ceux qui ont une fonction plus spécifiquement « phonique ». Les diacritiques sont particulièrement importants pour préciser le registre de la voyelle. En effet, si la distinction graphique entre les occlusives sourdes (*k, kh, c, ch, t, th, p, ph*) et les occlusives sonores (*g, gh, j, jh, d, dh, b, bh*) du nagari a pu être recyclée pour noter le registre de la voyelle suivante après la disparition de la distinction originale de voisement du VK, il n'existait pas de paire semblable pour les autres consonnes qui puisse jouer le même rôle, et il a fallu introduire des diacritiques sur les signes-consonnes qui les représente, en généralisant ainsi le principe de représentation graphique des registres fourni par la graphie des occlusives.

Le signe ‘[~]’, translittéré ‘[^]’, s'appelle *trīsabda* ('trois sons' ou 'triphthongue'); on le met sur les signes-consonnes *p, s, h* ou *ʔ* pour indiquer que la voyelle associée

est au registre R2 (et non R1 comme ces signes-consonnes l'indiquent par défaut). Le signe ‘ ” ’, translittéré ‘ ” ’, s'appelle *mūsikadanta* (dents de souris); on le met sur les signes-consonnes *ŋ, ñ, m, y, r* ou *v* pour indiquer que la voyelle associée est au registre R1 (et non R2 comme ces signes-consonnes l'indiquent par défaut). On emploie aussi ce signe sur le signe-consonne *p* pour le rendre phonétiquement sourd [p] devant les voyelles du registre R1. Le signe translittéré ‘ : ’ s'appelle *yugala bindu* ('deux points'); il note la brièveté de certaines voyelles dans les mots empruntés. Le signe ‘ ˘ ’, translittéré ‘ ˘ ’, s'appelle *samyoga saññā* (synthèse+signe); on le met au-dessus du signe-consonne notant l'attaque dans la graphie, mais au-dessus de la voyelle dans les translittérations; il apparaît dans les combinaisons *ǎr* où il note [ɔːɑ] (R2) et *ǎy* pour noter les diphtongues [aj] (R1) et [əj] (R2). Le dernier signe translittéré ‘ ˘ ’ s'appelle *pantak*; on le met sur les consonnes codas suivantes *k, ŋ, ñ, c, t, n, p, l, s* pour rendre la voyelle précédente brève, seulement dans le cas des voyelles *a* et *ā*.

1.3.2 Translittération du khmer

Le système de translittération du khmer adopté ici s'inspire des systèmes antérieurs (Pou 1969, Headley et coll. 1977, Antelme 2002), et plus particulièrement de celui de Ferlus (1992). Dans cette thèse nous donnerons, lorsque cela sera pertinent, la translittération des formes graphiques discutées — que nous noterons en italique — et non la graphie khmère traditionnelle; cette transcription correspondra, à chaque fois que cela sera possible, à l'usage du *vacanānukram khmaer*, le seul dictionnaire monolingue khmer faisant vraiment autorité.

1.3.3 Orthographe du khmer

L'orthographe du khmer est étymologique et historique; Lewitz (1968:156), par ex., remarque que «...il n'est plus un secret pour personne que l'orthographe cambodgienne actuelle est une des plus 'conservatrices' du monde ». Elle présente souvent des écarts considérables entre la graphie et la phonétique. La graphie note effectivement des sons qui ne sont plus prononcés, comme le *-r* final, par ex. *bīr* [pi:] 'deux', *khdar* [khtɔ:] 'vibrer', ou qui se sont confondus avec d'autres sons, comme le

-s final, par ex. *bas'* [puəh] 'serpent', *ras'* [ruəh] 'vivre, être en vie'. Les exemples précédents ont des signes-consonnes représentant à l'origine des occlusives sonores qui sont maintenant sourdes (ce dévoisement des occlusives sonores initiales sera examiné dans le chapitre 3). Enfin, le khmer connaît la diphtongaison de nombreuses voyelles que l'orthographe continue à noter comme des voyelles simples, par ex. *fī* [dɛj] 'terre', *dā* [tiə] 'canard'. La prononciation de certains mots ne correspond pas à la graphie, par ex. les graphies *sṭec* 'roi' ou *ʔañ* 'je, moi' font attendre les prononciations *[sɛc] et *[ʔaŋ], mais sont prononcés respectivement [sɛc] et [ʔaŋ]). Des graphies étymologiques encore plus éloignées de la prononciation s'observent souvent dans les emprunts, comme *kerti* 'héritage, être renommé' (< skt) prononcé [ke:], *bhūmi* 'village' et *khett* 'province' (< pāli) prononcés [phu:m] et [khaet] (< pāli)', ou *p̄ust(i)* 'poste' (< fr.) prononcé [pɔh]'.

Il faut noter que toute étymologique qu'elle soit, la graphie khmère n'offre aucune garantie qu'il a effectivement existé une prononciation correspondant précisément à cette graphie à un moment précis de son histoire, comme nous le montrerons, et l'on doit revoir les trop nombreuses analyses historiques qui ont admis un peu trop rapidement que les formes graphiques étaient de véritables témoignages de prononciations anciennes. La graphie du khmer a beaucoup évolué depuis le vieux khmer — moins vite que sa prononciation cependant —, en faisant appel à des principes qui ont permis de conserver un grand nombre des anciennes graphies, mais qui peuvent en même temps suggérer des sources bien distinctes de celle que les méthodes de reconstruction interne et externe permettent d'établir.

Chapitre 2 : Système phonologique du khmer moderne

Le chapitre 2 traite du système phonologique du khmer moderne. Nous examinerons dans l'ordre les systèmes consonantique, prosodique et vocalique. Nous insistons plus particulièrement dans ce dernier sur les diphtongues qui font l'objet principal de cette thèse. Rappelons que le parler discuté ici est celui de Phnom Penh et ses environs. Nous présenterons cependant certaines analyses d'autres variétés pour fin de comparaison. Nous montrerons également comment les emprunts anciens (au sanskrit et au pali) et les plus récents (au français et à l'anglais) sont intégrés dans la phonologie active de la langue khmère.

2.1 Système consonantique

	Labiales	Dentales	Palatales	Vélares	Pharyngales	Glottales
Occlusives sourdes	p	t	c	k		ʔ
Occlusives implosives	b	ɗ		(g)		
Fricatives sourdes	(f/ɸ)	s				h
Fricatives sonores		(z)			(ʕ)	
Nasales	m	n	ɲ	ŋ		
Approximantes	β ⁶		j		(ʕ)	
Latérale		l				
Vibrante		r				

Tableau 9. Consonnes

Les obstruantes (g, f/ɸ, z) apparaissent seulement dans des emprunts récents. La fricative pharyngale [ʕ] (ou l'approximante [ʕ]) est la variante populaire du [r] de la langue standard. Les aspirées [ph, th, ch, kh] sont analysées comme des suites consonantiques /p, t, c, k/+h/.

⁶ Dans le texte nous omettons le signe diacritique; il est important de savoir cependant que /β/ est une approximante, et non une fricative.

Cet aperçu du système phonologique du khmer est en partie différent de celui qu'on trouve dans les analyses précédentes (Martini 1942–45, Henderson 1952, Jacob 1968, Huffman 1970a/b), qui ne tiennent pas compte des emprunts récents (français & anglais), ni de la variété populaire. Il se rapproche beaucoup plus des systèmes esquissés dans les dictionnaires de Headley *et coll.* (1977), de Antelme et Nut (2001), mais on notera toutefois quelques divergences pour ce qui est des voyelles.

2.1.1 Distribution des consonnes simples

Le tableau 9 donne un inventaire complet des consonnes, qui peuvent toutes apparaître seules en attaque. Les obstruantes (ɟ , $\text{f}/\text{ɸ}$, z) sont rares. Elles s'observent seulement dans des emprunts les plus récents, en particulier, au français et à l'anglais. La fricative pharyngale $[\text{ʕ}]$ (qu'on doit probablement plutôt considérer comme une approximante $[\text{ʕ}]$) est la variante populaire du $[\text{r}]$ de la langue standard.

Les aspirées $[\text{ph}$, th , ch , $\text{kh}]$ ne sont pas incluses dans le tableau, parce que nous les analysons comme des suites consonantiques $/\text{p}$, t , c , $\text{k}/+\text{h}/$ conformément aux analyses du khmer moderne (cf. Martini 1942–45:114). Les groupes $[\text{ph}$, th , ch , $\text{kh}]$ sont effectivement séparables par des opérations morphologiques (en particulier dans certaines infixations), par ex. $[\text{thom}]$ 'grand' > $[\text{tum}^{\text{h}}\text{um}]$ 'grandeur'; $[\text{cheh}]$ 'brûler' > $[\text{cam}^{\text{h}}\text{eh}]$ 'brûlure'; $[\text{khəŋ}]$ 'être fâché' > $[\text{kam}^{\text{h}}\text{əŋ}]$ 'colère'.

Il existe par contre des restrictions sévères sur les codas qui sont nécessairement monoconsonantiques et limitées aux consonnes suivantes : $/\text{p}$, t , c , k , ʔ , h , m , n , ɲ , ŋ , β , j , l . Toutes les consonnes en coda ont une réalisation phonétiquement faible (ou sans métastase). On aurait pu les noter $[\text{p}^{\text{h}}$, t^{h} ...] pour mieux représenter la prononciation réelle, mais ceci n'aurait fait qu'alourdir le texte.

L'opposition entre les occlusives $/\text{k}/$ et $/\text{ʔ}/$ est neutralisée en coda où les deux réalisations $[\text{k}]$ et $[\text{ʔ}]$ sont en variation libre. Nous noterons toujours la variante glottale qui est la plus naturelle dans ce contexte. La prononciation vélaire est souvent possible pour les mots qui se terminent par un k dans la graphie, mais l'on observe beaucoup de variation d'un locuteur à l'autre.

L'opposition entre les points d'articulation palatale et vélaire des occlusives et des nasales en coda est neutralisée après les voyelles antérieures non basses en faveur

des palatales /c, ɲ/. Nous y reviendrons lorsque nous discuterons des rimes (cf. § 2.3.1.1, § 2.3.1.2, § 2.3.2.1).

Enfin, les approximantes /j, β/ en coda sont respectivement réalisées comme des glides [j, ɥ] dans la prononciation ordinaire. Leur distribution sera examinée dans la section § 2.3.2.2 sur les diphtongues composées.

2.1.2 Groupes consonantiques

Le khmer permet des attaques de deux consonnes et plus rarement de trois. La distribution des consonnes en attaque n'est pas entièrement libre. On trouvera dans le tableau 10 l'inventaire normalement retenu des combinaisons possibles. Nous nous inspirons ici de l'inventaire de Huffman (1967:26, 1970b:8), dans lequel l'auteur n'a cependant pas donné tous les détails phonétiques portés ici. La prononciation de certains groupes est influencée par la graphie comme nous verrons.

À l'exception des attaques branchantes /pr, tr, cr, kr, ph, th, ch, kh, sC/, les autres groupes ne sont pas bien « soudés » pour reprendre le terme de (Martini 1942–45:125). Dans ces autres groupes, on voit apparaître un élément intercalaire qui peut être, soit un *chva*, soit un [h]. Comme on voit dans le tableau, l'un ou l'autre apparaissent dans les groupes /pɔ̃, tɔ̃, cɔ̃, tʔ, kʔ/, qui peuvent ainsi être réalisés aussi bien [pɔ̃ɔ̃, tɔ̃ɔ̃, cɔ̃ɔ̃, tʔʔ, kʔʔ] que [pɔ̃h, tɔ̃h, chɔ̃, thʔ, khʔ]. La graphie dicte en partie le choix entre les deux prononciations. Lorsque, le [h] de transition est indiqué dans la graphie, on a toujours la réalisation de type [pɔ̃h...], dans les autres cas, certains locuteurs ont tendance à choisir la réalisation de type [pɔ̃ɔ̃...].

Le tableau fait apparaître une lacune dans la distribution des suites du type /mC/. Les suites [mɔ̃p, mɔ̃b, mɔ̃m, mɔ̃ŋ, mɔ̃β] s'observent néanmoins en début de mot phonologique comme résultat d'une contraction, par ex. *muoy pāv* [muɔ̃j+ɔ̃a:ɯ] (un + sac) 'un sac, chaque sac' > [mɔ̃ɔ̃a:ɯ], *muoy bel* [muɔ̃j+ɔ̃pɪ:l] 'une fois' (un + fois) 'une fois' > [mɔ̃pɪ:l]. Quelquefois l'expression est devenue tellement figée que la graphie la note comme un seul mot, par ex. *mdaŋ* [mɔ̃ɔ̃a:ŋ] 'une fois, chaque fois' (étymologiquement *muoy ɔ̃aŋ* [muɔ̃j+ɔ̃a:ŋ] 'un' + 'fois'), *mnāk'* [mɔ̃nɛaʔ] 'chaque personne' (étymologiquement *muoy nāk'* [muɔ̃j+nɛaʔ] 'une' + 'personne').

On peut se demander cependant s'il ne serait pas préférable d'interpréter toutes les suites initiales du type [CəCV...] comme la combinaison d'une syllabe réduite [Cə] suivie d'une syllabe pleine [CV...] à l'intérieur d'un pied bisyllabique (comme nous verrons plus bas).

Enfin, les attaques branchantes de trois consonnes du type CCC sont extrêmement rares. Le seul groupe qu'on trouve dans la langue est un emprunt du sanskrit. Il s'agit du groupe /sth/ comme dans [sthət] 'se trouver', [stha:n] 'endroit'. Les autres emprunts au sanskrit ayant les attaques **str*, **skr* sont adaptés et reçoivent un *chva* épenthétique, par ex. skt *strī* > [sətrəj] 'femme' (ce mot connaît aussi des variantes plus «élaborées» [sət-trəj], [sat-trəj], dont la dernière peut être confondue avec le composé [sat-trəj] 'poisson'); skt *saṃskṛita* > [saŋ-səkṛət] 'sanskrit'. On notera cependant que l'emprunt récent *stress* est prononcé [streh] et non pas *[sətrəh]. Ceci pourrait s'expliquer par le développement du bilinguisme au Cambodge qui a rendu plus familier ces nouvelles combinaisons phonotactiques.

C ₁	C ₂																	C ₃		
	p	t	c	k	ʔ	ʙ	ɖ	m	n	ɲ	ŋ	β	j	l	r	s	h	ph	th	kh
p		h	h	h	h		h/ə		h	h	h		h	h	∅	h	∅			
t	h			h	h/ə	h/ə		h	h		h	h	h	h	∅		∅			
c	h			h	h	h/ə	h	h	h		h	h	h	h	∅		∅			
k	h	h	h		h/ə	h/ə	h	h	h	h	ə	h	h	h	∅	h	∅			
s	∅	∅		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅				∅	
ʔ												ə								
m		ə	ə	ə	ə		ə		ə	ə			ə	ə	ə	ə	ə	ə		
l	ə			ə	ə	ə		ə			ə	ə					ə			ə

Tableau 10. Groupes consonantiques

2.2 Éléments de la prosodie

Les mots khmers héréditaires simples sont typiquement monosyllabiques ou dissyllabiques. Dans un grand nombre de dissyllabes, la syllabe initiale a une voyelle réduite, et même souvent très réduite dans la conversation ordinaire, une propriété qui se retrouve un peu partout dans les langues de cette région, en particulier les langues môn-khmères (Thomas 1992, Diffloth 1992). Il est parfois difficile de distinguer entre un monosyllabe et les dissyllabes avec initiale réduite, comme l'avait remarqué Henderson (1952:170n1) « there is no sharp boundary between monosyllable and disyllable [in Cambodian] », qui propose une classification complexe des types syllabiques du vocabulaire khmer faisant intervenir des «dissyllabes mineurs» distincts des autres dissyllabes typiques (qu'elle appelle « majeurs »). Le problème soulevé par cette chercheuse a souvent été repris. On a utilisé le terme «pré-syllabe» pour la syllabe réduite des dissyllabes mineurs (Huffman 1970a/b, 1972; Thomas 1992). Thomas (1992) a même proposé d'y voir une entité théorique spécifique qu'il appelle « sesquisyllabe » (littéralement «d'une syllabe et demie»).

Le problème réel du classement syllabique des mots dans une perspective d'analyse prosodique est exacerbé par la variabilité sociale et culturelle qui a provoqué une véritable diglossie. On a voulu interpréter un grand nombre de formes réduites comme de simples variantes stylistiques dans un débit rapide des formes socialement plus prestigieuses qui leur sont apparentées, ce qui pose cependant des problèmes pour l'analyse prosodique.

Enfin, les mots empruntés aux langues polysyllabiques telles que le sanskrit ou le pâli pour les emprunts plus anciens et le français ou l'anglais pour les emprunts les plus récents sont aussi une source de difficulté pour l'analyse. Certains des emprunts les plus anciens aux langues indiennes (sanskrit-pâli) se sont néanmoins conformés à la structure syllabique du khmer en devenant monosyllabiques ou dissyllabiques (avec des syllabes initiales réduites ou non), par ex. skt *śapatha* > *spath* [sbat] 'faire un serment', skt *kapāla* > *kpāl* [kəba:l] 'tête'; on traitera ces derniers parmi les mots indigènes.

Nous allons examiner plus en détail chacun des points que nous venons de mentionner.

2.2.1 Prosodie du khmer

La distinction la plus importante pour l'analyse prosodique du khmer n'est, selon nous, pas tant le nombre de syllabes d'un mot que celui de ses pieds. Dans notre analyse, un mot khmer héréditaire se compose le plus souvent d'un pied, et occasionnellement de deux pieds.

Le pied est lui-même constitué soit d'une syllabe unique (il s'agit alors d'un pied simple) soit de deux syllabes, dont la seconde est alors accentuée (il s'agit alors d'un «pied binaire»).

On conviendra de dire que la première syllabe d'un pied binaire est récessive et que l'autre est dominante. Les syllabes dominantes, que nous écrivons Σ , sont du type C(C)V:(C) avec une voyelle longue suivie ou non d'une consonne, ou C(C)VC avec une voyelle brève nécessairement suivie d'une consonne, dont on trouvera des exemples dans le tableau 11. Les syllabes récessives, que nous écrivons σ , sont soumises à des contraintes plus sévères qui varient, cependant, selon le niveau plus ou moins élaboré utilisé dans une situation spécifique de communication.

C(C)V:(C)			C(C)VC		
CV:	ca:	'chien'	CVC	pa?	'broder'
CCV:	ska:	'sucre'	CCVC	pra?	'argent'
CV:C	ca:?	'herbe flottante'			
CCV:C	ska:?	'infécond'			

Tableau 11. Structures des syllabes dominantes en khmer

Cette analyse prosodique prévoit des mots de deux pieds, qui pourront donc avoir deux syllabes (deux pieds monosyllabiques), trois syllabes (un pied monosyllabique et un pied dissyllabique) et même quatre syllabes (deux pieds dissyllabiques). Ces mots sont presque toujours des mots composés, par ex. [cam-'mə:l] 'attendre voir'; [kaət-'laəŋ] 'avoir lieu'. Les composés de plus de deux

syllabes ne sont pas rares, par ex. [chə:-caʔ-'thmɪŋ] ('bois+piquer+dent') 'cure-dents', [phka:ɿ-ɿdoh-kan'tuɿ] ('étoile+pousser+queue') 'comète' ou des expressions allitératives du type [ca:n-'khɬa:n] 'les ustensiles', [ɬan,laɛ-ɬan'loʔ] '(toute sorte de) légumes'. Il existe cependant des mots qui sont formellement des noms composés, comme [kam-'bət] 'couteau', [sla:p-'priə] 'cuillère', mais qui sont lexicalement simples; historiquement, c'étaient probablement des noms composés, maintenant morphologiquement opaques (les parties qui le composent ne sont plus toutes comprises comme des mots indépendants). C'est sur ce modèle prosodique qu'on adaptera les emprunts récents aux autres langues.

Pour les dissyllabes, on pourra ainsi distinguer trois types. Un premier, composé d'une séquence de deux pieds monosyllabiques, peut être représenté ainsi : $\Sigma+^1\Sigma$ (et correspond au dissyllabe majeur de Henderson). Le deuxième type est composé d'un pied binaire avec une syllabe récessive non réduite que nous pouvons représenter par $\bar{\sigma}+^1\Sigma$ (ceci englobe les dissyllabes mineurs de Henderson et certains de ses monosyllabes « étendus » ou « élargis »). Enfin, le troisième type (qui a parfois reçu le nom de « dissyllabe réduit » ou de « sesquisyllabes ») est composé d'un pied binaire avec une syllabe récessive réduite que nous pouvons représenter par $\check{\sigma}+^1\Sigma$. La syllabe réduite ($\check{\sigma}$) de ce dernier type a la forme générale Cə. Des exemples des trois types sont donnés en (1).

(1)

$\Sigma+^1\Sigma$		$\bar{\sigma}+^1\Sigma$		$\check{\sigma}+^1\Sigma$	
$\text{,}l\text{u:}\text{?-'}\text{b}\text{a:}\eta$	'cher frère'	$\text{b}\text{an}'\text{t}\text{a:}$	'continuer'	$\text{l}\eta\text{ɔ:}$	'sésame'
$\text{,}\text{c}\text{am-'}\text{m}\text{ə:l}$	'attendre voir'	$\text{s}\text{r}\text{a}'\text{l}\eta\eta$	'aimer'	$\text{p}\text{ə}\text{d}\text{ə}\text{ɿ}$	'mari'
$\text{,}\text{p}\text{r}\text{am-'}\text{m}\text{u}\text{ə}\text{ɿ}$	'six'	$\text{t}\text{u}\text{n}'\text{l}\text{i:}$	'fleuve'	$\text{m}\text{ə}\text{d}\text{a:}\eta$	'une fois'

Dans les exemples (1) ci-dessus, il n'existe pas de variantes non réduites des pieds réduits. Il n'est pas rare, cependant d'observer des alternances où un pied réduit alterne avec un pied non réduit, comme dans (2a).

(2)

a.	$\text{k}\text{an}'\text{l}\text{a:t}$	\approx	$\text{k}\text{ə}\text{l}\text{a:t}$	'cancrelat'
	$\text{?}\text{am}'\text{b}\text{əl}$	\approx	$\text{m}'\text{b}\text{əl}$	'sel'

- b. $_{\text{ko:n-}}^{\text{'srəj}}$ ‘fille’ (sans variante réduite)
 c. (sans variante non réduite) ləŋo: ‘sésame’

La syllabe récessive des pieds réduits peut être une nasale syllabique, qu’on observe seulement comme variante de pied réduit. Il existe aussi des pieds binaires relativement réduits du type CəN (avec un chva suivi d’une nasale dans la coda), mais ces cas sont relativement rares et alternent toujours avec d’autres formes non réduites et complètement réduites, par ex. $[\text{kən}^{\text{'tʊj}}$] \approx (non réduit) $[\text{kan}^{\text{'tʊj}}$] \approx (totalement réduit) $[\text{kətʊj}]$ ‘queue’, et $[\text{kəm}^{\text{'dʌu}}$] \approx (non réduit) $[\text{kam}^{\text{'dʌu}}$] \approx (totalement réduit) $[\text{kədʌu}]$ ‘chaleur, réchauffer (un plat)’.

2.2.2 Statut phonologique des dissyllabes constitués d’un pied réduit?

Le statut phonologique de la plupart des dissyllabes constitués d’un pied réduit a souvent été remis en question, soit qu’on veuille y voir des monosyllabes simples, soit qu’on les considère comme des variantes en débit *rapide* d’un autre dissyllabe (Henderson 1952:172–173).

On adopte souvent la première interprétation pour des dissyllabes comme $[\text{pə}^{\text{'dʌj}}$] et $[\text{kə}^{\text{'bɑ:l}}$] qui ont des variantes monosyllabiques sans chva : $p\bar{f}\bar{i}$ $[\text{phdʌj}]$ ‘mari’ et $kp\bar{a}l$ $[\text{khbɑ:l}]$ ‘tête’ (Martini 1942–45:125, Henderson 1952:166). Selon cette interprétation, le chva de la syllabe réduite serait une variante allophonique du [h] épenthétique venant briser l’attaque consonantique initiale complexe des formes phonologiques $/\text{pdʌi}/$ et $/\text{kbɑ:l}/$. Cette alternance, cependant, n’est pas régulière; on ne l’observe que lorsque la graphie conventionnelle ne note pas le [h] épenthétique et l’économie générale du système phonologique de la langue nous incite à voir un segment épenthétique seulement dans les prononciations avec [h] comme nous allons voir.

Dans la solution inverse, on cherche à voir dans le dissyllabe réduit le résultat d’une réduction d’une forme non réduite de la langue standard; ainsi $[\text{kə}^{\text{'lɑ:t}}$] et $[\text{mədɑ:ŋ}]$ seraient des variantes allophoniques réduites de $[\text{kən}^{\text{'lɑ:t}}$] ‘cancrelat’ et $[\text{muəj-dɑ:ŋ}]$ ‘une fois’.

Il semble cependant préférable d'interpréter les suites initiales du type [CəCV...] dans tous ces cas comme la combinaison d'une syllabe réduite [Cə] avec une syllabe pleine [CV...] à l'intérieur d'un pied dissyllabique. En effet, il existe une opposition phonologique dans l'usage ordinaire entre certains dissyllabes réduits et les monosyllabes comme le montrent les exemples d'oppositions du tableau 12.

Dissyllabes Std.	Dissyll. réduites Pop.		Monosyllabes Std. et Pop.	
prateah	pəteah	'rencontrer'	phteah	'maison'
samlə:	sələ:	'soupe'	slə:	'faire de la soupe'
kamləŋ	kələŋ	'force'	khləŋ	'fort'
kəmnaət	kənaət	'naissance'	khnaət	'lune croissante'
kanləɛŋ	kələɛŋ	'place'	khləɛŋ	'falsifier' / 'cerf-volant' / <i>nom d'un oiseau</i>
kanlah	kələh	'moitié'	khlah	'quelques, un peu'

Tableau 12. Oppositions entre dissyllabes non réduits/réduits et monosyllabes

Nous voyons que la variation dans les prononciations [phd̪əj̥] et [pəd̪əj̥] du mot *pṭī* 'mari', par exemple, ne peut donc pas s'interpréter comme un simple cas d'allophonie. C'est parce que, à l'origine, les lettrés évitaient consciemment la prononciation [phd̪əj̥] avec un [h] non entériné par la graphie conventionnelle *pṭī* (skt *pati*), qu'ils avaient substitué à la prononciation héréditaire une autre prononciation, phonologiquement distincte.

Quant à la relation entre les pieds réduits et non réduits, il fait peu de doute qu'à l'origine elle résultait de règles de débit rapide. Dans la langue moderne, cependant, les mots constitués d'un pied réduit s'observent quel que soit le débit. Il est fort probable que les deux variantes doivent être interprétées comme des éléments lexicaux autonomes (cf. Sakamoto 1968). En particulier, les formes intermédiaires du type [kən'tu̯j̥] — qui correspondraient à la transition attendue entre la variante de débit lent [kan'tu̯j̥] de 'queue' et celle de débit rapide [kət̪u̯j̥] — sont pour beaucoup de locuteurs peu fréquentes et ne leur semblent pas naturelles. En fait, dans certains

cas, la variante intermédiaire attendue ne s'observe pas; ainsi on ne trouve pas de forme intermédiaire *[kən'laɛŋ], entre les variantes bien contrastées [kan'laɛŋ] et [kəlaɛŋ] 'place, endroit'. On trouvera dans le tableau 13 d'autres exemples de cette polarisation.

Standard	formes inter.	formes réduites	
rumkha:n	*rəm̩kha:n	m̩kha:n	'déranger, dérangeant'
tumni:	*təm̩ni:	təni:	'libre'
kum̩pi:	*kəm̩pi:	kəpi:	'document'
βuŋβi:ŋ	*βəŋβi:ŋ	ŋβi:ŋ	's'égarer'
ʔaŋka:	*ʔəŋka:	ŋka:	'riz décortiqué'
ɓaŋkham	*ɓəŋkham	pəkham	'forcer'

Tableau 13. Formes intermédiaires non attestées

2.2.3 Prosodie des emprunts

La stratégie d'ajustement prosodique la plus fréquente dans l'emprunt des mots polysyllabiques sanskrits-pālis relativement récents consiste à donner à toutes les syllabes le statut d'un pied monosyllabique, ce qui ne pose de problèmes que lorsque ces mots contiennent des syllabes légères. Dans ce cas, la langue adopte plusieurs stratégies. Elle peut adopter une prosodie non khmère (« [an] exceptional structure of loan words » Henderson 174n2), par ex. *kulāp* [ko'la:p] 'rose' dont la syllabe récessive contient un [o] bref qu'on n'observe pas dans les mots héréditaires, ou *karuṇā* [ka-ru'na:] 'pitié' (< skt *karuṇā*) aussi avec une syllabe récessive non caractéristique dans le second pied, et dont le premier ne se termine pas par une voyelle longue, comme il serait normal dans les mots héréditaires. Souvent, cependant, la forme du mot tend à se plier aux contraintes régulières. Une première réparation consiste à fermer les syllabes originalement légères, soit en introduisant un coup de glotte : [kɔʔ-'la:p], [kɔʔ-ruʔ-'na:], soit en géminant la consonne suivante : skt *putrī* > [βɔt-'trəj] 'fille (littér.)'. L'adaptation maximale se fait en allongeant la voyelle brève : [kɔ:-'la:p], [kɔ:-ruʔ-'na:] (cf. Henderson 1952:160, 174). Pour les voyelles finales brèves, cependant, seule est attestée la solution par ajout d'un coup

de glotte : *vattu* > [βat-thoʔ] ‘objet’ bien que l’allongement de la voyelle finale aurait donné un résultat (maintenant) satisfaisant : [βat-tho:].

Pour les emprunts plus récents, principalement au français et à l’anglais, ce sont essentiellement les mêmes solutions qui sont adoptées pour l’ajustement prosodique, à l’exclusion cependant de l’introduction d’un coup de glotte en coda, par ex. *café* > [ka'fe:] ≈ [ka:-'fe:]. (Les voyelles nasales et la voyelle [y], cependant, qui ne peuvent pas être intégrées directement reçoivent une consonne finale lorsqu’elles sont en finale de syllabe, ce qui déclenche d’autres réparations). Alors qu’en fin de mot, l’adaptation des emprunts au sanskrit se terminant par une voyelle brève provoquait automatiquement l’apparition d’un coup de glotte, elle se fait exclusivement par l’allongement de la voyelle finale dans les emprunts récents.

Les syllabes ouvertes non finales peuvent aussi apparaître sous forme réduite comme syllabe récessive d’un pied dissyllabique, aussi bien dans les emprunts anciens comme [kə'la:p] ‘rose’ ou [kaʔ-rə'na:] ‘pitié’ que dans les plus récents, comme *café* > [kə'fe:], *aluminium* > [ʔa:-luj-mə'no:m].

Dans le texte qui suit, nous n’indiquerons pas l’accent comme nous avons fait jusqu’à présent. Nous continuerons, cependant, à séparer les pieds, par ex. [lu:ʔ-βa:ŋ] ‘cher frère’, [ka:-fe:] ‘café’, [ʔa:-me:-ric-kaŋ] ‘américain’, ce qui permet de retrouver la prosodie, étant donné que le dernier pied est toujours plus accentuée que les précédents.

2.3 Système vocalique

2.3.1 Monophthongues

2.3.1.1 Monophthongues longues

Nous examinons d’abord les monophthongues (longues et brèves) puis les diphtongues. Les monophthongues longues peuvent apparaître aussi bien en syllabes ouvertes qu’en syllabes fermées (cf. le tableau 14). Cependant, elles n’apparaissent pas devant [h] final.

	D'avant	Centrales	D'arrière
Hautes	i:	ɨ:	u:
Mi-hautes	ɪ:	ə:	ʊ:
Moyennes	e:	ɘ:	o:
Mi-basses	ɛ:	(ɜ:)	ɔ:
Basses	a:		ɑ:

Tableau 14. Monophtongues longues

La voyelle centrale mi-basse /ɜ:/ n'apparaît que dans les emprunts au français ou à l'anglais, comme dans [ʃo:-fɜ:] ≈ [so:-fɜ:] (< fr. *chauffeur*), [kɔm-phɜ:-thɜ:] (< ang. *computer*). Les voyelles sur fond grisé sont normalement issues de voyelles soufflées.

Dans les dialectes plus conservateurs, les voyelles sur fond grisé du tableau 14 sont normalement issues de voyelles soufflées (un des deux anciens registres); les autres sont modales (l'autre registre; § 3.1 chap. 3) — cette correspondance historique ne vaut cependant pas nécessairement pour /ɜ:/ qui ne s'observe que dans des emprunts récents. Les descriptions phonologiques notant les différences de registre ne notent pas toutes les distinctions de timbre, ainsi celles-ci écrivent souvent /ɛ:, ɘ:, ɔ:/ pour [ɪ:, ɘ:, ʊ:], et /ɔ:/ pour [ɑ:] (voyelle modale qui est en opposition avec la voyelle soufflée /ɔ:/, réalisée [ɔ:]).

Il y a une distinction auditive nette entre la série des monophtongues longues et celle des brèves, qui est bien notée dans les différentes descriptions de la phonologie du khmer⁷. Martini (1942–45:116) considère que les voyelles du khmer sont normalement longues et que les brèves sont plus marquées que les longues (en particulier on n'observe que les longues dans les syllabes ouvertes accentuées, qui constituent le principal contexte de neutralisation de ces oppositions). L'auteur décide de représenter l'opposition de durée en affectant les voyelles brèves d'un signe

⁷ Selon l'usage Firthien, Henderson (1952) note seulement la durée dans la « série prosodique » où la durée est pertinente, par ex. en syllabes fermées. Lorsque nous discutons ses données, nous ajouterons le signe de durée en syllabe ouverte afin que sa transcription soit comparable à celles des autres.

spécifique de brièveté, alors que les voyelles longues ne reçoivent aucun signe spécifique, par ex. /ĩ/ ~ /i/, /ũ/ ~ /u/, /ǎ/ ~ /a/, /ǎ/ ~ /a/, et ainsi de suite. Dans l'analyse qui suit, nous les transposons dans notre système de notation où c'est la longue qui reçoit un signe spécifique, comme le font aussi la plupart des autres analyses du khmer.

Les descriptions phonologiques du khmer standard s'accordent pour distinguer treize monophthongues longues du même type que celles qui apparaissent dans le tableau 14; elles divergent en partie, cependant, sur la nature des distinctions, en particulier selon qu'elles font appel ou non à des distinctions de phonation plutôt que d'aperture. Elles peuvent aussi diverger sur l'interprétation des voyelles que nous avons notées comme centrales, où elles voient des voyelles postérieures non arrondies. D'autres divergences mineures peuvent aussi apparaître, comme nous verrons.

a) Divergences sur l'ordre central

La plupart des analyses partagent l'interprétation que nous faisons ici dans le tableau 14 des voyelles centrales [i:, ə:, ə:] (Martini 1942–45, Khuon 1968, Huffman 1967, 1970b, Headley *et coll.* 1977, 1997, Lim 2000), avec toutefois quelques nuances d'ordre phonétique que nous examinons maintenant.

Martini (1942–45) interprète les voyelles hautes centrales du tableau 14 comme des voyelles centrales au niveau phonologique, mais note [u:] la réalisation phonétique de /i:/, qu'il décrit comme voisine de la voyelle russe de *ty* 'tu, toi' « mais prononcée plus en arrière encore » (Martini 1942–45:117n1); la voyelle russe *y* est généralement décrite comme une centrale haute non arrondie [i] or [i:] (cf. Ward 1964:385, 387). Khuon (1968:83) classe les voyelles /i:, ə:, ə:/ parmi les centrales en s'appuyant sur ses mesures radiographiques et palatographiques. Huffman (1967) identifie la même série de voyelles centrales, à laquelle il ajoute cependant les voyelles /a:/ et /ɑ:/, la première ayant la même aperture mi-basse que /ɛ:/ et /ɔ:/, et la dernière étant basse. Il oppose ainsi cinq niveaux d'aperture pour les voyelles centrales, et quatre pour les antérieures et les postérieures. Dans une analyse ultérieure (Huffman 1970b), il ne conserve que quatre niveaux d'aperture pour les

voyelles centrales, la voyelle mi-haute centrale /ɤ:/ n'étant plus distinguée de la voyelle moyenne /ə:/. Headley *et coll.* (1977, 1997) classent les voyelles /i:, ə:/ parmi les centrales, pour lesquelles ils utilisent d'abord le symbole /i:/ (en 1977), puis /u:/ (en 1997 — tout en les décrivant bien comme des voyelles centrales). Enfin, Lim (2000) ne distingue pas les voyelles /ə:, ə:/, qu'il note toutes deux /ə:/; comme Huffman (1967), il range la voyelle basse /a:/ parmi les centrales (et distingue ainsi trois voyelles « centrales » /i:, ə:, a:/).

Une analyse phonétique distincte de ces voyelles apparaît dans les travaux de Henderson (1952) et Jacob (1968), qui proposent que ces voyelles soient arrières et non arrondies⁸. Ces deux auteurs notent /u:/ la voyelle /i:/ du tableau 14 et confondent en /ɤ:/ les voyelles /ə:/ et /ə:/. Henderson (1952) interprète les monophthongues centrales comme des voyelles d'arrière non arrondies (elle précise que le symbole “/ɤ/” utilisé correspond à la voyelle basse /ʌ/ de l'API). On peut probablement trouver deux explications pour cette analyse de Henderson. Premièrement, l'auteure avait une formation initiale en langue thaïe (Henderson 1964:415), une langue qui a des voyelles hautes et mi-hautes non arrondies, qu'elle avait transcrites [u, ɤ] dans son *Speciment Thai* (Henderson 1940). Abramson (1962), dans son analyse instrumentale des voyelles thaïes, observe que les voyelles thaïes traditionnellement transcrites /i, ə/ ont une réalisation phonétique variant d'une articulation centrale [i, ə] à l'arrière [u, ɤ] (p. 4), mais ayant le plus souvent une articulation relativement centrale (pp. 44–48)⁹. Henderson aurait pu transférer au khmer les conventions de transcription qu'elle avait développées pour le thaï. Deuxièmement, le modèle Firthien sur lequel elle se base pour faire sa description phonologique a pu influencer son choix spécifique des traits distinctifs : la recherche de la symétrie systématique qui joue un rôle primordial dans la pratique firthienne a pu l'amener à considérer la distinction d'arrondissement comme un trait fondamental pour le khmer et ainsi minimiser la distinction entre les voyelles centrales et d'arrière. Dans Jacob (1968), les monophthongues centrales du tableau 14 sont également

⁸ Quant à Jenner 1969, il ne se prononce pas vraiment.

⁹ Plus tard, Tingsabadh & Abramson (1999:148) utilisent les symboles [u, ɤ] pour représenter ces voyelles thaïes bien qu'elles paraissent plus centrales dans leur inventaire vocalique.

analysées comme «arrière» ou (pour la voyelle modale) «encore plus arrière»; elles sont transcrites /u̠/, ʏ̠, ɤ̠/ (correspondant respectivement à /i̠, ə̠, ə̠/).

Dans l'interprétation phonologique de Jenner (1969:22), les voyelles centrales du tableau 14 sont analysées comme des voyelles «non antérieures». De plus, il fait une distinction de registre entre /i̠/ et /i̠̠/ (comme nous les transcrivons ici pour les besoins de la présentation). Les voyelles /i̠̠, i̠/ sont décrites comme «fairly back» et les voyelles moyennes /ə̠, ə̠/ peuvent varier «from back to central».

b) Divergences sur les distinctions d'aperture

Le système vocalique de Martini (1942–45:116) contient 14 monophthongues phonologiques longues. Trois d'entre elles, qu'il note ainsi : /æ, ʌ, ɑ̠/, correspondent aux diphtongues /æ, aə, aɔ/ du tableau 22; il précise d'ailleurs que les symboles *phonologiques* /ʌ, ɑ̠/ notent effectivement les diphtongues phonétiques [aə, aɔ]. Il n'y a donc vraiment divergence que pour le /æ/ auquel il donne la valeur d'une monophthongue [æ:] — intermédiaire entre la mi-basse /ɛ:/ et la basse /a:/ — qui correspond à notre diphtongue /æ/ (du tableau 22). Son système ne distingue pas les deux voyelles /ə:/ de /ə̠:/ (qu'il rend également comme /ə̠:/). Sinon, son système est identique à celui qui est présenté ici pour les monophthongues longues; il note cependant la réalisation phonétique de /u:/ comme une diphtongue [ou̠], par ex. [kou̠] 'vache', [lou̠p] 'avide, cupide', [kou̠t] 'lignée' (différente de /oβ/ à laquelle il attribue la valeur phonétique [o:u̠]).

Le système phonémique qui peut être reconstruit à partir de l'analyse phonétique de Khuon (1968) isole, comme dans le tableau 14, treize monophthongues longues. L'interprétation phonologique de leurs caractéristiques phonétiques est cependant délicate. L'auteur décrit nos voyelles mi-hautes comme des moyennes ([e:, ə:, o:]) et nos moyennes comme mi-basses ([ɛ:, ɤ:, ɔ:]). Pour les voyelles antérieures [e:] et [ɛ:], il précise que [ɛ:] se situe «entre [e:] et [ɛ]» (*sic* pour [ɛ:]) (p. 10), sans s'attarder sur les autres voyelles ([ə:, o:] ([ɤ:, ɔ:]), dont il donne des équivalences — difficiles à interpréter — avec les réalisations allophoniques de sons français. Ses mesures articulatoires (p. 112) montrent que l'ouverture de la mâchoire est plus grande pour

les voyelles mi-hautes (nos voyelles /ɪ:, ə:, u:/) que pour les moyennes (nos voyelles /e:, ə:, o:/).

Huffman¹⁰ (1967:244) présente une analyse phonologique succincte du khmer standard de Phnom Penh semblable à celle du tableau 14 (13 monophthongues), avec 5 degrés d'aperture.

Lorsqu'il reprendra l'analyse un peu plus tard (Huffman 1970b), le système sera réduit à dix monophthongues longues. La distinction entre les monophthongues mi-hautes et moyennes, /ɪ:, ə:, u:/ ~ /e:, ə:, o:/, a été remplacée par une distinction faisant appel à des diphtongues phonologiques : /e:, ə:, o:/ ~ /ei, əi, ou/; par ex. la série que nous notons /ke:/ 'héritage', /mə:n/ '10 000', /ko:/ 'remuer' est maintenant transcrite /kei/, /məin/, /kou/. Les réalisations phonétiques de ces diphtongues /ei, əi, ou/ n'impliquent cependant pas d'importantes différences d'aperture pendant leur émission; on pourrait probablement les représenter ainsi : [e̞e̞, ə̞ə̞, o̞o̞], cf. par ex., la description que cet auteur donne de /ei/ comme étant « Tense diphthong starting at a point lower than, and ending at a point higher than /e:/ » (1970b:9). Ce système ne connaît plus que quatre niveaux d'aperture pour tous les ordres vocaliques.

Headley *et coll.* (1977) distinguent 10 monophthongues. Les oppositions entre les voyelles mi-hautes et moyennes sont neutralisées, sauf pour les voyelles antérieures, ainsi l'opposition /ɪ:/ ~ /e:/ du tableau 14 apparaît-elle comme /e:/ ~ /eɛ/ (opposant une monophthongue à une diphtongue), tandis que les oppositions /ə:/ ~ /ə:/ et /u:/ et /o:/ sont neutralisées, la première comme /ə:/ et la seconde comme /o:/. Dans une analyse ultérieure (Headley *et coll.* 1997), les auteurs ne notent plus qu'une neutralisation, celle de /ə:/ ~ /ə:/, les autres oppositions sont conservées, cette fois encore au moyen d'une diphtongaison, mais distincte cependant de celle qui était adoptée précédemment : les oppositions /ɪ:/ ~ /e:/ et /u:/ et /o:/ du tableau 14 sont maintenant rendues par les distinctions suivantes : /ei/ ~ /e:/ et /ou/ ~ /o:/.

¹⁰ L'analyse de Huffman (1967) porte principalement sur le dialecte khmer de Takeo, qui ne comprend que huit monophthongues longues (1967:27, 248). La série des mi-hautes est manquante (résultat de la confusion des voyelles correspondant aux paires /ɪ:, e:/, /ə:, ə:/ et /u:, o:/ du tableau 14), aussi bien que la série mi-basse (les voyelles correspondant à /e:/ et /o:/ dans le tableau 14 sont soit transcrites comme une diphtongue, soit confondues avec /e:/).

Lim (2000:13), qui s'inspire en partie du système vocalique de Huffman (1970b), ne reconnaît que dix monophthongues longues, connaissant seulement quatre degrés d'aperture. Les voyelles /ɪ:/ et /e:/ sont confondues, ainsi que /u:/ et /o:/, et que /ə:/ et /ɘ:/, donnant les trois ordres suivants /i:, e:, ε:/, /i:, ə:, a:/ et /u:, ʊ:, o:, ɔ:/.

Contrairement aux descriptions précédentes qui font appel à des distinctions d'aperture ou de diphtongaison pour rendre les oppositions du tableau 14, il existe une autre école de pensée (Henderson 1952, Jacob 1968, Jenner 1969) qui fait intervenir des registres (dont nous verrons le fondement historique plus tard, chap. 3, § 3.3).

Henderson (1952) et Jacob (1968) notent les distinctions de registre à l'aide d'un accent grave sur les voyelles du registre 2, Jenner (1969) par contre utilise l'accent aigu pour ce registre et l'accent grave pour l'autre. Quand nous préciserons les registres de ces auteurs, nous uniformiserons les notations en utilisant une voyelle modale pour le registre R1 et le symbole API de la voix soufflée, par ex. /ɛ̥/, pour le registre R2 (qui est la source historique probable de cette distinction).

Les divergences portent essentiellement sur l'interprétation des oppositions entre les séries mi-hautes /ɪ:, ə:, ʊ:/ et moyennes /e:, ə:, o:/ du tableau 14. Selon Jacob (1968:4-12), ces deux séries s'opposent par le registre : /ɛ̥:, ɤ̥:, ɔ̥:/ ~ /e:, ɛ:, o:/. Ailleurs le registre et l'aperture sont concomitants : ces analyses adoptent (avec une exception) les mêmes apertures que les voyelles du tableau 14; celles qui sont en grisé sont au registre R2, les autres au registre R1. La seule exception est l'opposition /ɔ:/ ~ /ɑ:/ du tableau 14, qu'ils interprètent comme une simple opposition de registre /ɔ̥:/ ~ /ɔ:/.

Henderson (1952) identifie treize monophthongues longues, ayant seulement quatre degrés d'aperture : (1) une série des monophthongues hautes /i:, i:, u:/ (toujours soufflées), (2) deux séries des monophthongues mi-hautes, une première série avec des voyelles soufflées /ɛ̥:, ɤ̥:, ɔ̥:/ (correspondent aux voyelles mi-hautes du tableau 14) et une autre série avec des voyelles modales /e:, ə:, o:/ (correspondent aux voyelles moyennes du tableau 14), (3) une série des voyelles mi-basses /ɛ̥:, ɤ̥:, ɔ̥:/ (correspondant respectivement à /ɛ:, ɔ:, ɑ:/ dans le tableau 14), et enfin (4) une voyelle modale centrale basse /a:/ (correspond à /a:/ dans le tableau 14). Notons que

l'analyse de Henderson n'est pas empiriquement très différente de la nôtre, puisqu'elle fait remarquer que les différences de registre s'accompagnaient de différences d'aperture et que les voyelles modales sont «in general more open in quality» que les autres (p. 159). Henderson (1952:155) précise aussi des réalisations allophoniques des voyelles [ɪ:], [e:], [ɛ:], [u:] et [o:] devant l'occlusive vélaire [k] : *bek* [pe̞ɪk] 'extrêmement', *raek* [re̞ɪk] 'porter avec un fléau', *tek* [de̞ɪk] 'dormir', *lok* [lo̞ɪk] 'monsieur' et *pūk* [bo̞ɪk] 'additionner', et un peu moins fréquemment devant la nasale vélaire /ŋ/, comme dans *vaeh* [βe̞ɪŋ] 'long' (notons que toutes les consonnes précédées de l'élément [i] seraient notées comme des palatales dans la variété décrite ici : [pɪ:c], [rɛ:c], [dɛ:c], [βɛ:ŋ]).

Jacob (1968) reprend essentiellement cette analyse, en ajoutant cependant une distinction entre /ɣ:/ de /ɣ:/ à la place de la voyelle unique /ɣ:/ de Henderson (c'est-à-dire la distinction entre /ə:/ et /ə:/ du tableau 14).

Jenner (1969) distingue quatorze monophthongues longues dans son système phonologique. La voyelle supplémentaire par rapport au système de Henderson s'explique par la distinction de registre qu'il fait entre /i:/ et /i:/, comme nous l'avons mentionné plus haut, la voyelle modale /i:/ qu'il distingue étant confondue avec /ə:/ dans les autres analyses. Selon cet auteur, on distinguerait /cɪ:/ 'becqueter' de /cə:/ 'oncle (mot chinois)'; /sɪ:/ 'presque' de /sə:/ 'dormir (pour un moine)'. Ces paires sont effectivement distinguées dans la graphie, mais non dans la prononciation, autant dans la variété décrite ici, que dans les autres descriptions qui notent dans les deux cas la même voyelle brève /ə/ : /cə:/ et /sə:/. Sinon, les distinctions qu'il fait sont relativement proches de celles de deux auteures précédentes. On notera cependant que les registres qu'il invoque sont de nature très différentes. En effet, les registres décrits par Henderson et repris par Jacob font intervenir un ensemble de facteurs tels que les tons et la phonation que nous examinerons plus tard. Pour Jenner, au contraire, la distinction entre les deux registres est essentiellement une distinction d'aperture et n'a plus rien à voir avec la phonation de la voyelle elle-même : « fine distinctions of tongue height ... [are] the only stable [phonetic] manifestation of register apart from the nuclear shape itself » (1969:23). Son analyse, est donc essentiellement celle qui

apparaît dans le tableau 14; la seule différence notable concerne les voyelles centrales, pour lesquelles les apertures relatives seraient les suivantes : /ɨ, i:, ə:, ə:/.

Dans son inventaire typologique des systèmes phonologiques, Maddieson (1984) s'est inspiré des descriptions de Huffman (1970a/b) et Jacob (1968) et plus directement de la première pour ce qui concerne le système vocalique, dont il élimine cependant toutes les diphtongues — qu'il semble vouloir interpréter comme des suites de deux voyelles. Il en résulte un système vocalique sans registre ayant quatre degrés d'aperture (formellement semblable à celui du tableau 14 auquel on a soustrait la série des voyelles mi-haute) pour les voyelles antérieures et postérieures; et deux degrés pour les voyelles centrales. La décision d'éliminer la série /ei, əi, ou/ postulée par Huffman — parce qu'elle représenterait une suite phonologique de deux voyelles — est malheureuse, car elle ne permet pas de révéler la véritable nature des oppositions d'aperture dans la langue (cf. la discussion précédente où il est montré que Huffman exploite des différences phonétiques secondaires pour construire un système phonologique relativement abstrait ayant moins de distinctions d'aperture). Maddieson aurait probablement pris une décision typologiquement plus représentative en retenant les cinq degrés d'aperture des autres analyses ne faisant pas appel à des distinctions de registre.

Gregerson (1976), qui retient les groupements proposés par Henderson, Jacob et Jenner, propose une interprétation phonétique différente des distinctions d'aperture du tableau 14. Dans cette interprétation, les distinctions de registre devraient s'interpréter comme des distinctions sur la position de la racine de la langue. Plus précisément, les voyelles du registre R1 seraient articulées avec rétraction de la racine (connue par l'acronyme anglais RTR = « retracted tongue root ») et les voyelles du registre R2 avec avancement de la racine (acronyme ATR = « advanced tongue root »). Cette analyse rendrait compte automatiquement des distinctions d'aperture du tableau 14, si on admet que celui-ci transcrit non pas des apertures articulatoires, mais des différences dans l'espace acoustique. En effet, les voyelles ATR ont un formant F1 plus bas que leur contrepartie RTR (cf. Ladefoged et Maddieson 1996:301–306). Des

études radiographiques seraient nécessaires pour confirmer cette proposition¹¹. Cette analyse est très voisine de celle de Jenner; en effet ce dernier, même s'il retient le terme « registre », pour caractériser certaines oppositions, le définit en terme d'ouvertures relatives, qui pourraient très bien être reliées à des différences de position de la racine de la langue.

Le tableau 15 fait ressortir les distinctions de registres, d'ouverture et de position de la racine de la langue dans les différentes analyses. Nous illustrons ces systèmes à l'aide des oppositions des voyelles non-hautes, qui sont les plus pertinentes.

Reg.	Graphie	Distinctions de registres (Henderson/Jacob)	Distinctions d'ouverture (Martini, Sok...)	Distinctions de ATR Gregerson	
R2	<i>ge</i>	kɛ:	kɪ:	kɛ:	on, ils...
R1	<i>kerti</i>	ke:	ke:	ke:	héritage
R2	<i>go</i>	kɔ:	kʊ:	kɔ:	vache
R1	<i>kūr</i>	ko:	ko:	ko:	remuer
R2	<i>phgæn</i>	phkɔ:n	phkə:n	phkə:n	contrarier
R1	<i>mīn</i>	mə:n	mə:n	mə:n	dix mille
R2	<i>gae</i>	kɛ:	kɛ:	kɛ:	gosier
R1	<i>kā</i>	ka:	ka:	ka:	aiguillère
R2	<i>ga</i>	kɔ:	kɔ:	kɔ:	kapok
R1	<i>ka</i>	kɔ:	kɑ:	kɔ:	cou

Tableau 15. Comparaison des différents types de distinctions

En résumé, les analyses ont les mêmes inventaires pour les monophthongues longues, ou des inventaires très voisins, sauf celles de Headley *et coll.* et de Lim. Les divergences portent sur l'interprétation articulatoire de l'ordre /i:, ə:, ə:/ : central pour les uns et postérieur pour les autres, mais toujours non arrondi. Elle porte surtout sur l'interprétation articulatoire des distinctions entre les séries /ɪ:, ə:, u:/ et /e:, ə:, o:/ : distinctions d'ouverture simple pour certains, de registre pour d'autres, ou encore de

¹¹ La proposition de Gregerson ne concerne pas seulement les propriétés synchroniques des distinctions vocaliques, mais aussi leur genèse, dont nous discuterons plus tard.

distinctions d'aperture simple pour certains, de registre pour d'autres, ou encore de position de la racine de la langue. Des oppositions entre les séries /i:, ə:, u:/ et /e:, ə:, o:/, les travaux de Headley *et coll.* (1977) ne connaissent plus que celle des voyelles antérieures /i:/ ~ /e:/, qui ont toutes disparues de ceux de Lim.

c) Rimes des voyelles longues

Avant d'examiner plus en détail les oppositions de timbre des voyelles longues, il convient d'avoir un aperçu de leur distribution à l'intérieur des rimes. Dans le tableau 16 (et dans les suivants), le grand 'X' indique les rimes relativement fréquentes, le petit 'x' les rimes relativement rares ou marginales, essentiellement observées dans les emprunts ou les expressions allitératives.

	p	t	c	ʔ (k)	m	n	ɲ	ŋ	l	j	β
i:				x	x			X			x
ɪ:	x	x		x	x	x		x	x		x
e:	x	x		X	x	x		X	x		X
ɛ:	x	x		X	x	x		X	x		
a:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
u:	x	X	x	X		x	x	x	x		
ʊ:	x	x	X	X	x	x		X	X	x	
o:	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	
ɔ:	x	x		X	x	x		X		X	
ɑ:	X	x	x	X	X	x		X		x	
ɨ:		x									
ə:	X	x	x	x	X	x	x	X	x	x	
ɐ:	x	X			x	x		x		x	
	p	t	c	ʔ (k)	m	n	ɲ	ŋ	l	j	β

Tableau 16. Rimes des voyelles longues

En l'absence d'étude spécifique sur le sujet, j'ai fait appel à mes propres intuitions de locuteur natif pour le classement des fréquences. On notera, cependant, la correspondance assez régulière entre les rimes fréquentes dans ce tableau et les

rimes du khmer pré-angkorien répertoriées par Jacob (1993:93–99), ce qui nous permet de conclure que les mots ayant des rimes rares dans ce tableau ont probablement été introduits ou créés après la période pré-angkorienne.

Le tableau 17 présente la distribution des voyelles antérieures longues non basses [i:, e:, ε:] et les brèves [ɪ, ɛ] correspondantes, qu'il convient d'examiner, car les oppositions entre ces voyelles de durées différentes sont partiellement neutralisées et présentent des problèmes pour l'analyse phonologique (cf. appendice 1 pour une liste de mots justifiant le tableau 16).

Phon.	transl. & reg.	p	t	c/? (k)	m	n	ɲ/ŋ	l	j	β
ɪ	i R2, e R2			X			X			
i:	e R2	x	x	x	x	x	x	x		x
ɛ	i R1, e R1	x		X			X			
e:	e R1	x	x	X	x	x	X	x		X
ε:	ae R2	x	x	X	x	x	X	x		

Tableau 17. Distribution des voyelles antérieures non basses devant une coda arrière

L'opposition de durée entre /ɪ/ bref et /i:/ long s'observe seulement devant les consonnes vélaires. (Ceci résulte en partie d'un changement historique qui a abrégé les voyelles antérieures non basses devant une consonne palatale.) Les oppositions de durée entre /ɛ/ et /e:/ et entre /ε/ et /ε:/ sont neutralisées dans les mêmes contextes, une opposition de durée marginale s'observe cependant devant /p/.

d) Oppositions d'aperture

Ladefoged et Maddieson (1996:289) observent qu'il y a peu de langues pour lesquelles il existe plus de trois hauteurs vocaliques distinctives. Le khmer est un exemple intéressant de langue qui pourrait connaître jusqu'à cinq contrastes, autant parmi les voyelles antérieures que postérieures comme il apparaît dans le tableau 14, au moins dans les prononciations précises. On a pu interpréter ces distinctions comme la combinaison de traits indépendants faisant intervenir une opposition de trois degrés d'aperture associée à des distinctions de phonation (registre) ou de position de la

racine de la langue. Nous verrons qu'on ne doit pas retenir l'hypothèse de distinction de phonation; on ne peut cependant exclure l'hypothèse portant sur la position de la racine en l'absence d'observation radiographique.

Il faut aussi noter que, dans l'usage ordinaire, certains locuteurs peuvent neutraliser la distinction entre les voyelles mi-hautes et moyennes. Les voyelles /i:/ et /e:/ sont souvent confondues, comme dans [pri:ŋ] 'de jadis' et [pre:ŋ] 'huile' souvent tous deux prononcés [pre:ŋ]. La même observation vaut pour les voyelles centrales /ə:/ et /ɔ:/ (neutralisés en [ə:]), par ex. [lɛ:] 'sur' et [lɔ:-kə:] 'stupide' et pour les voyelles postérieures /u:/ et /o:/ (neutralisés en [o:]), par ex. [ku:] 'vache' et [ko:] 'remuer'; c'est ce qui explique pourquoi le dictionnaire de Headley *et coll.* (1977) n'a pas retenu les distinctions /ɛ:/ ~ /ə:/, et /u:/ ~ /o:/ (il conserve cependant la distinction que nous notons ici /i:/ ~ /e:/), que Lim (2000) les a complètement ignorées.

• Voyelles antérieures

Les oppositions données en (3) montrent la distinction phonologique entre les cinq degrés d'aperture des voyelles antérieures; d'autres exemples en (4) les complètent pour les voyelles /e:, ε:, a:/.

(3)	ri:	'quant à'	pri:ŋ	<i>nom d'un arbre</i>		
	ri:	'changer de position'	pri:ŋ	'de jadis, antique'		
	re:	'rapidement'	pre:ŋ	'huile'		
	ʔaŋ-re:	'pilon'	mərə:ŋ	'noir de fumée'		
	ra:	'immédiatement'	kra:ŋ	'refuser'		
(4)	ce:c	'banane'	te:n	'mourir'	te:ŋ-ta:ŋ	'indécis'
	cε:c	'pénétrer'	tε:n	'trône'	tε:ŋ	'clair'
	ka:c	'méchant'	ta:n-təŋ	'tendu'	təba:ŋ	'tisser'

• Voyelles centrales

Il est difficile de trouver des paires qui permettent d'opposer toutes voyelles centrales, comme le relève Martini (1942–45:117): « cette classe est un peu productive d'oppositions fonctionnelles ». Les exemples (5) et (6) présentent quelques paires en syllabes ouvertes et fermées respectivement.

(5)	li:	'entendre'	ri:	'ou'	chi:	'malade'
	lə:	'sur'	rə:	'vomir'	chə:	'bois'
			sə:	'hébété'		
			ku:-lɜ:	'couleur'		

La voyelle mi-centrale /ɜ:/ de [ku:-lɜ:] est une adaptation phonique des terminaisons française *-eur* et anglaise *-er*, comme dans fr. *compteur* > [kɔŋ-tɜ:], fr. *déserteur* > [de:-saʔ-tɜ:], ang. *computer* [kɔm-phcu:-thɜ:, kɔm-phcu:-tɜ:]. Ce nouveau phonème a introduit une nouvelle opposition dans la langue parmi les voyelles centrales, cf. [kɔŋ-tɜ:] 'compteur' ~ [kɔŋ-tə:] 'grand-père (loc.)'; [ku:-lɜ:] 'couleur' ~ [ku:-lə:] 'dessiner sur'¹².

(6)

ji:t	'lent'				
ŋə:t	'lever la tête'	cə:ŋ	'jambe'	mə:m	'tubercule'
bə:t	'aspirer'	mə:ŋ	'firm'	pə:m	'être soudain en face'

¹² Sok (1999:19n1 et 38n13) notait /ə:/ la voyelle /ə:/ et, par erreur, /œ:/ la voyelle centrale /ɜ:/ qui en fait est non arrondie.

• Voyelles postérieures

(7)	ku:	'dessiner'	ku:t	'arrière-train'
	ku:	'vache'	ku:t	'lignée'
	ko:	'remuer'	ko:t	'frotter'
	kɔ:	'muet'	lɔ:t	'gâteau'
	ka:	'cou'	ca:t	'stationner'

e) Oppositions selon les points d'articulation

Nous donnons ci-dessous des exemples d'oppositions des points d'articulation des voyelles antérieures, centrales et postérieures pour chacune des apertures.

• Voyelles hautes i: i: u:

Les mots en /i:/ sont rares, ce qui limite leur opposition avec les deux autres.

(8)	li:	'porter sur l'épaule' ¹³	li:	'entendre'	lu:	'hurler'
	ri:	'tandis que'	ri:	'ou'	ru:	'de même que'
	baŋ-ki:	'panier plat' ¹⁴	ki:	'être'	ku:	'dessiner'

• Voyelles mi-hautes i: ə: u:

(9)	ci:	'insulter'	kaŋ-cə:	'panier'	cɔ:	'marée haute'
	ki:	'on'			ku:	'vache'
	ri:	'changer de position'	rə:	'vomir'	rɔ:	'résonner'
	li:c	'nombre'	phə:c	'arracher'	tɔ:c	'gibbon'

¹³ Porter quelque chose directement sur son épaule.

¹⁴ Sorte de panier à deux manches fait de paille ou de tranches de bambou.

• Voyelles moyennes e: ə: o:

Les oppositions entre les voyelles [e:, ə:, o:], et en particulier entre les voyelles [ə:, o:], ne sont pas très fréquentes. En voici quelques exemples :

(10)	re:	‘rapidement’		ka:-ro:	‘carreau’	
	ke:	‘renommée’	kə:	‘cœur (au cartes)’	ko:	‘remuer’
	de:	‘coudre’	sə:	‘hébété’	do:	‘changer’

• Voyelles mi-basses ε: ɜ: ɔ:

(11)	kε:	‘jabot’	βɜ:	‘beurre’	kɔ:	‘muet’
	kε:m	‘bordage’			kɔ:m	‘bossu’

• Voyelles basses a: ɑ:

Les voyelles les plus basses offrent un grand nombre d’oppositions, comme en (12).

(12)	ta:	‘grand-père’	ta:	‘joindre’
	ka:ʔ	‘résidu’	ka:ʔ	‘geler’
	ca:p	‘oiseau’	ca:p	‘pioche’
	ta:m	‘suivre’	ta:m	‘se priver’
	βa:n	‘obtenir’	βa:n	‘maison close’
	ha:ŋ	‘boutique’	ha:ŋ	‘appellatif’ ¹⁵

2.3.1.2 Monophthongues brèves

L’analyse phonologique des monophthongues brèves est beaucoup plus complexe que celle des monophthongues longues. Il existe de fortes divergences entre les analyses aussi bien au niveau diachronique que synchronique, ce qui rend la comparaison entre les divers systèmes très difficiles. De façon générale, on peut cependant dire que les analyses s’accordent sur l’identification des voyelles notées /a, ɑ, ɔ/ dans le tableau

¹⁵ Péjoratif pour une jeune fille.

19, et, dans une certaine mesure, pour /ɛ/. Dans la section qui suit, nous ferons l'inventaire des rimes avec les voyelles brèves, que nous comparerons à celui des travaux antérieurs (Lim 2000, Jacob 1993:93–99). Enfin, nous présenterons les principales caractéristiques des différentes analyses phonologiques antérieures mettant en évidence les distinctions de timbre entre les voyelles brèves d'une part et les oppositions de durée d'autre part, sans toutefois le faire toujours de façon systématique.

a) Rimes des voyelles brèves

Comme il a été dit, les voyelles longues ne s'opposent aux brèves qu'en syllabes fermées. Avant d'étudier les voyelles brèves à proprement dit, il convient que nous présentions les rimes contenant les voyelles brèves, comme nous l'avons fait avec les longues; cet inventaire apparaît dans le tableau 18 (qui ressemble beaucoup à celui de Lim 2000, sauf pour les voyelles mi-hautes, absentes de son système, et pour la voyelle brève /o/ qu'il analyse comme une longue).

	p	t	c	ʔ (k)	h	m	n	ɲ	ŋ	l	j	β
i	x		(x)	X			(x)			(x)		
ɪ			X	x				X				
e			(x)	x								
ɛ	x		X	X				X				
a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
u				(x)	X							
ʊ	X	X	x	X	x	X	X	x	X	X	X	
o				(x)	x							
ɔ	x	X	x	X	X	X	x	x	X	x	x	
ɑ	X	X		X	X	X	X		X	X		
ɨ	x	X		X	x	x	x		X	X		
ə					x						X	x
ɐ	X	X		X	x	X	X		X	X	X	X
	p	t	c	ʔ (k)	h	m	n	ɲ	ŋ	l	j	β

Tableau 18. Rimes des voyelles brèves

Dans ce cas aussi, on observe une correspondance assez régulière entre les rimes fréquentes dans ce tableau et les rimes du khmer pré-angkorien répertoriées par Jacob (1993:93–99) ; les mots avec des rimes rares sont donc probablement postérieurs à la période pré-angkorienne. On trouvera dans l'appendice 2 une liste de mots justifiant le tableau 18.

Rappelons que l'opposition entre les occlusives /k/ et /ʔ/ est neutralisée en coda où les deux réalisations [k] et [ʔ] sont en variation libre et que la dernière variante est plus courante dans ce contexte la raison pour laquelle nous notons la variante [k] entre parenthèses. Les rimes notées (x) sont marginales. Elles n'apparaissent généralement que dans les emprunts du sanskrit-pali.

Nous analyserons séparément les monophthongues brèves devant /h/ à cause de leur statut spécifique (§ 2.3.1.3). Le tableau 19 présente les monophthongues brèves devant les autres consonnes.

	D'avant	Centrales	D'arrière
Hautes	(i)	i	(u)
Mi-hautes	ɪ	(ə)	ʊ
Moyennes	(e)	ə	(o)
Mi-basses	ɛ		ɔ
Basses	a		ɑ

Tableau 19. Monophthongues brèves (sauf devant [h])

Les voyelles /i, e, u, o/ entre parenthèses apparaissent généralement dans les emprunts. Les voyelles sur fond grisé sont normalement issues de voyelles soufflées.

Les voyelles brèves entre parenthèses ne s'observent pas dans les mots héréditaires, et apparaissent presque toutes dans des emprunts au sanskrit-pali¹⁶. De

¹⁶ Le rare mot monosyllabique ayant un coup de glotte en final est *tu* [tʰʔ] 'table', qui semble avoir été emprunté au chinois (cf. Pou et Jenner 1973).

celles-ci, les voyelles [e, u, o] sont toujours suivies d'un coup de glotte, résultat de l'adaptation de voyelles brèves finales dans la langue source.

Les trois voyelles brèves /ɪ, ɨ, (i)/ sont relativement rares et ne s'opposent que devant /h/. Ces observations valent aussi pour /ʊ/ et /u/. Un classement qui ne retient que les oppositions fonctionnelles est donné dans le tableau 20.

	D'avant	Centrale	D'arrière
Hautes/mi-hautes	ɪ ɨ (i)	ə	ʊ (u)
Mi-basses	ɛ (e)		ɔ (o)
Basses	a		ɑ

Tableau 20. Oppositions fonctionnelles des monophthongues brèves (sauf devant [h])

Le système retenu par Martini comprend huit phonèmes brefs, qu'il analyse comme des monophthongues phonologiques : quatre voyelles antérieures /i, e, ɛ, a/ et quatre voyelles postérieures /u, o, ɔ, ɑ/. Il précise que les réalisations phonétiques /ɛ/ et /ɔ/ ont les réalisations phonétiques [ɛ̄ɛ] et [ɑ̄ɑ] (la dernière étant distincte de la diphtongue /aβ/ qui se réalise [āɑ], pp. 121–122). Dans notre variété de référence, cependant, les voyelles correspondant à ces huit phonèmes sont toutes des voyelles brèves phonétiques. Il inclut aussi une diphtongue brève /ɥo/, phonétiquement [ʷo] qui est aussi une monophthongue [u] dans notre variété de référence. Son système ne comprend pas de voyelle centrale brève; son /e/ cependant est une voyelle intermédiaire entre la voyelle [e] et le centrale [ə].

Il est difficile d'établir des correspondances entre son système et le nôtre, car les exemples donnés pour illustrer chacune de ces voyelles brèves ne sont pas assez nombreux. On peut probablement conclure cependant que la distinction qu'il fait entre /u/, /ɥo/ et /o/ a complètement disparue dans la variété du khmer décrite ici qui connaît à la place la voyelle /ʊ/¹⁷. On note de la même manière que la distinction qu'il fait entre les voyelles /i/ et /e/ a généralement disparu, ces deux voyelles correspondant à notre /ə/; il n'y a que devant /p/ que la différence se maintient, son /i/

¹⁷ Martini (1942–45:122) notait déjà la neutralisation entre les voyelles postérieures /u/ et /o/ devant labiale.

étant phonétiquement semblable au nôtre et son /e/ correspondant cette fois encore à notre /ə/. Il est difficile de décider si son /ɛ/ correspond à notre [ɛ] ou à notre [ə]. Son /ɔ/ est la monophthongue [ɔ]. Pour les voyelles basses /a/ et /ɑ/, par contre, la correspondance est parfaite.

Huffman¹⁸ (1967:245), dans son analyse du dialecte de Phnom Penh, a neuf monophthongues brèves /i, ɪ, u, ə, e, ɐ, o, a, ɑ/, mais a supprimé la voyelle moyenne centrale /ə/ dans son analyse ultérieure (1970b:8–9). Il ne distingue pas les deux sous-systèmes de voyelles brèves, comme nous le faisons et semble inclure dans son système des distinctions qui ne s’observent que devant /h/ final (en particulier, la variété du khmer décrite ici ne connaît l’opposition entre /ə/ et /ə/ brefs que devant le /h/ final).

Dans sa réanalyse phonologique inspirée des travaux de Huffman (1970a/b) et de Jacob (1968), Maddieson (1984) retient un inventaire de huit monophthongues brèves : /ɪ, u, ə, ɐ, ɛ, ɔ, a, ɑ/ distribuées sur cinq degrés d’aperture : voyelles hautes /ɪ, u/, mi-haute /ə/ (qu’il écrit /ə/), moyenne /ɐ/ (qu’il écrit /"ə"/), mi-basses /ɛ, ɔ/ et enfin les basses /a, ɑ/, qui pourraient aussi comprendre des oppositions n’existant que devant /h/ final.

Les descriptions faisant appel à des distinctions de registres pour les voyelles longues, relèvent que les registres sont rarement distinctifs pour les monophthongues brèves. L’inventaire de Jacob (1968:5–12) contient neuf monophthongues brèves /i, ɪ, u, ɛ, e, ə, o, ɔ, a/ (où nous avons transcrit /i/ et /ə/ ses voyelles postérieures “u” et “ɣ”), pour lesquelles le registre n’est distinctif que pour /e/. Le système de Henderson (1952) connaît seulement les monophthongues brèves suivantes : /i, u, ə, o, ɔ, a/ (avec les mêmes transcriptions des “u” et “ɣ” que précédemment), où le registre n’est jamais distinctif¹⁹. Enfin, le système vocalique de Jenner (1969:22)

¹⁸ L’analyse de Huffman (1967:27, 248) sur le dialecte de Takeo ne présente que huit monophthongues brèves qui correspondent précisément à ses huit monophthongues longues.

¹⁹ Elle connaît deux autres monophthongues, /j/ et /e/, mais seulement devant /h/ et /s/ en final de mot (dans cette position, la fricative /s/ est un archaïsme à laquelle correspond /h/ dans la variété que nous décrivons).

ne contient que quatre monophthongues brèves : /ɯ, ɔ, a, ɑ/ (dans les transcriptions de cet auteur, les autres voyelles brèves du tableau 17 sont notées longues).

b) Oppositions de durée

• Voyelles antérieures hautes i: i

Martini présente quelques formes ayant la monophthongue : [cit] ‘près’, [βil] ‘retourner’, [tin] ‘acheter’ (peut-être avec une erreur typographique pour la consonne finale, qui est normalement [ɲ]), sans pouvoir les opposer à des [i:] longs devant les mêmes codas. Dans la variété moderne de khmer standard que nous décrivons ici, ces mots sont prononcés [cit], [βil], avec une voyelle centrale, et [tɲ] avec une voyelle mi-haute suivie de la palatale [ɲ]. On a indiqué dans le tableau 18 l’existence d’une rime [-in] marginale; celle-ci renvoie à une prononciation relativement artificielle dans certains emprunts, provoquée par la graphie khmer *ī* [i] qui leur ont été attribuée, par ex. *machine* emprunté au français a une prononciation [ma:-sin] fondée sur la graphie. Sa prononciation la plus courante cependant est [ma:-sin], conformément aux contraintes phonologiques de la langue dans les mots héréditaires.

Par contre, nous trouvons la voyelle brève [i], ayant le timbre de la longue correspondante [i:] devant la fricative glottale (§ 2.3.1.3), et dans quelques mots rares, où elle est fermée par la bilabiale sourde [p]. Il est à signaler que lorsque cette voyelle est suivie de cette consonne [p], l’opposition avec la voyelle longue correspondante est au mieux marginale (il est parfois difficile de décider si la voyelle *ī* est effectivement longue et aucune paire minimale parfaite n’existe qui pourrait faire ressortir l’opposition sans ambiguïté).

• Voyelles antérieures mi-hautes i: i

Nous trouvons la voyelle [ɪ] ayant le même timbre de la longue correspondante [i:] devant l’occlusive sourde et la nasale palatale. Il y a peu de paires minimales, qui sont toutes donnés en (13).

(13)	li:c	‘nombre’	lic	‘submerger’
	pi:c	‘trop’	pic	‘diamant’
	li:ɲ	‘jouer’	liɲ	‘sorte de poisson d’eau douce’
	ki:ɲ	‘dormir’	kiɲ	‘espion’

• Voyelles antérieures moyennes e: e

Martini isole un phonème bref /e/ se « réalis[ant] entre [e] et [ə] » et qu’il transcrit [əe] (1942–45:121), laissant entendre que sa réalisation est diphtonguée. Dans le parler que nous décrivons, on observe dans tous ces cas la voyelle [ə], comme dans les exemples (14) où nous l’avons opposé à [e:] dans des contextes semblables ([c] et [ʔ] sont en distribution complémentaire après ces deux voyelles, cf. les tableaux 16 et 17).

(14)	ce:c	‘banane’	cəʔ	‘mordre’
	dɛ:c	‘dormir’	dəʔ	‘transporter’
	se:c	‘perroquet’	səʔ	‘guerre’

• Voyelles antérieures mi-basses ɛ: ɛ

De la même manière, Martini isole un phonème /ɛ/ bref qui se réalise phonétiquement « à la manière d’une diphtongue croissante et rapide » (1942–45:121), qu’il transcrit [əɛ] comme les mots [cəɛk] ‘oncle à la chinoise’ et [təɛh] ‘insulter’. La prononciation du premier mot que nous entendons à Phnom Penh est plutôt [cəʔ]; dans les autres cas, nous entendons une monophthongue [ɛ] brève qui s’oppose à [ɛ:], cette distinction s’observe surtout devant l’occlusive sourde [c] et la nasale palatale [ɲ] comme dans (15).

(15)	rum-lɛ:c	‘répartir’	lɛc	‘ouest’
	tɛ:c	‘sorte de liseron’ ²⁰	tɛc	‘peu’
	cɛ:ɲ	‘concourir’	cɛɲ	‘sortir’

²⁰ Une forme réduite de [kantɛ:c] dans [trakuən-kantɛ:c] ‘liseron d’eau sauvage’.

• Voyelles antérieures basses a: a

La monophthongue antérieure ouverte brève /a/ est, parmi les voyelles qui ont le même timbre que leurs correspondantes longues, celle pour laquelle l'opposition de durée est la plus fonctionnelle, comme on voit des exemples en (16).

(16)	ba:t	'oui'	bat	'perdre'
	ca:p	'oiseau'	cap	'saisir'
	ka:c	'méchant'	kac	'briser'
	ca:ʔ	'partir'	caʔ	'poignarder'
	ca:n	'assiette'	can	'lundi'
	ca:m	'Cham' ²¹	cam	'attendre'
	təba:n	'tisser'	baŋ	'tirer'
	sa:ŋ	'construire'	saŋ	'essence'
	da:l	'se répandre'	dal	'boxer'

On trouvera en (17) un bilan des oppositions de durées représentatives pour les voyelles antérieures, à l'aide d'exemples où ces voyelles apparaissent devant la coda /c/ — un contexte où ces voyelles connaissent le maximum d'opposition.

(17)	ci:c	'creuser'		
	li:c	'nombre'	lic	'submerger'
	ce:c	'banane'		
	tɛ:c	'sorte de liseron'	tɛc	'peu'
	ka:c	'méchant'	kac	'casser'

²¹ Le cham est un groupe ethnique du Cambodge, venu du Vietnam central au XV^e siècle après que leur royaume Champa est complètement tombé dans les mains des Vietnamiens descendus du nord.

• Voyelles postérieures hautes u: u

Dans l'analyse de Martini (1942–45), /u/ est avec /ɑ/, /a/, /u/ une des rares voyelles brèves dont le timbre est le même que celui de la longue correspondante. Dans le dialecte que nous décrivons, cependant, les relations entre le timbre des voyelles longues et celui des voyelles brèves correspondantes semble s'être beaucoup modifiées (en supposant qu'elles dérivent d'un état semblable à celui que décrit cet auteur), comme résultat de nombreuses neutralisations des voyelles brèves. Ainsi, ce dernier faisait les oppositions suivantes :

(18) Distinctions données par Martini

tu:ʔ	'bateau'	tuʔ	'conserver'
pu:n	'amasser'	pun	'porter un baluchon sur l'épaule'
tru:ŋ	'poitrine'	truŋ	'cage'

Les mots dans la colonne de droite de (18) sont maintenant prononcés [tʊʔ], [pʊn], [truŋ]. La voyelle postérieure fermée brève [u] n'apparaît plus que devant [ʔ], mais seulement dans certains emprunts relativement rares au sanskrit-pali, comme [ʔa:-juʔ] 'âge', [pin-tuʔ] 'note', [ʔuʔ-sa:] 'laborieux' et devant la fricative glottale /h/ comme nous verrons plus bas (§ 2.3.1.3).

• Voyelles postérieures mi-hautes u: u

(19)	ku:l	'piquet'	ku:l	'souche'
	pu:l	'dire un poème'	pu:l	'empoisonné'
	ku:t	'lignée'	ku:t	'exacte'
	ku:m	'lanterne'	ku:m	'garder rancune'
	tu:ŋ	'balançoire'	tu:ŋ	'pélican'

- Voyelles postérieures moyennes et mi-basses

Martini décrit les voyelles /o, ɔ/ comme « des sons complexes, plus ou moins diphtongués, ou plutôt des glissements d'une zone articulaire à une autre » (1942–45:122), et transcrit phonétiquement ainsi les deux dernières : [au], [əɔ]. Ces voyelles nous semblent effectivement manifester une variation de timbre, mais nous pensons que seule la dernière est perceptuellement une diphtongue.

- Voyelles postérieures moyennes o: o

Martini notait une neutralisation de l'opposition d'une ancienne distinction /o/ et /u/ révélée par la graphie devant les bilabiales, résultat de la fermeture des anciennes voyelles brèves [o] dans ce contexte, comme dans les mots [jup] 'nuit', [chup] 's'arrêter', [lup] 'effacer'. La langue conservait cependant des voyelles [o] dans d'autres contextes, bien que, comme le notait Martini, sa réalisation pouvait être plus ou moins fermée selon le contexte, et il notait : [prom] 'asperger', [phnom] 'colline', [jol] 'comprendre'; l'opposition n'était stable que devant les dentales et permettait de distinguer [kon] 'regarder, examiner' de [kun] 'bienfait, mérite'. Ces distinctions ne s'observent plus à Phnom Penh, où les anciens [u] et [o] brefs se sont confondus avec [ʊ]. Les mots précédents sont uniformément prononcés avec un [ʊ], comme nous avons indiqué dans les exemples (20).

(20)	prum	'asperger'
	phnum	'colline'
	chup	's'arrêter'
	lup	'effacer'
	jol	'comprendre'
	kun	'regarder, examiner' et 'bienfait, mérite'

• Voyelles postérieures mi-basses ɔ: ɔ

Pour Martini, la voyelle /ɔ/, phonétiquement [au], n'est pas une diphtongue biphonématique, mais seulement phonétique : « pour prononcer correctement ce son, il faut ouvrir la bouche pour prononcer [a] et la refermer brusquement sur [u] » (1942–45:122). Nous y reviendrons dans la section § 2.3.2.1. Cette prononciation est effectivement attestée de nos jours, mais non à Phnom Penh où l'on a la monophthongue simple [ɔ], comme dans les exemples donnés en (21) qui font ressortir les oppositions entre /ɔ:/ et /ɔ/ bref.

(21)	sɔ:ʔ	'insérer'	sɔʔ	'heureux'
	kɔ:m	'bossu'	kɔm	'ne...pas'
	cɔ:ŋ	'Chongs' ²²	cɔŋ	'bout'

• Voyelles postérieures basses ɑ: ɑ

Les voyelles postérieures ouvertes /ɑ/ et /ɑ:/ sont un autre de ces rares cas d'opposition de durée pour lesquelles Martini observe l'identité complète de timbre entre la longue et la brève. Des exemples faisant ressortir l'opposition de durée apparaissent en (22).

(22)	kɑ:ʔ	'geler'	kɑʔ	'laver les cheveux'
	sɑ:ʔ	'muier'	sɑʔ	'cheveux'
	kɑ:ŋ	'porter dans ses bras'	kɑŋ	'vélo'
	kɑ:p	'doué de'	kɑp	'enterrer'
	ɗɑ:p	'bouteille'	ɗɑp	'dix'
	cɑ:t	'stationner'	cɑt	'apre'

²² Les Chongs sont les membres d'une tribu môn-khmère vivant dans le sud-ouest du Cambodge et dans une région adjacente de la Thaïlande (Headley *et coll.* 1977).

On trouvera en (23) un bilan des oppositions de durées représentatives pour les voyelles postérieures, à l'aide d'exemples où ces voyelles apparaissent devant la coda /t/ — un contexte où ces voyelles connaissent le maximum d'opposition.

(23)	ku:t	'arrière-train'		
	ku:t	'lignée'	kut	'frapper'
	ko:t	'frotter'		
	lo:t	(<i>nom d'un gâteau</i>)	kot	'maison d'un moine'
	ca:t	'stationner'	cat	'âpre'

• Voyelles centrales hautes i: i

Selon Martini, en syllabe fermée, la voyelle [i] serait toujours brève. Nous observons au contraire des oppositions de durée ainsi qu'il apparaît dans les paires minimales (24). Cette distinction, cependant ne s'observe que devant l'occlusive sourde dentale [t], l'opposition étant neutralisée en faveur de la brève devant les autres codas. (Nous n'avons trouvé aucun exemple dans le texte de Martini qui aurait une voyelle centrale longue [i:] en syllabe fermée dans la variété de khmer décrite ici.)

(24)	ji:t	'lent'	jit	'réprimander violemment'
	pi:t	'frapper à toutes forces'	pit	'vrai'
	ri:t	'masser'	rit	'serrer'

• Voyelles centrales moyennes ə: ə

L'opposition de durée pour les voyelles centrales mi-ouvertes n'est pas très fonctionnelle. Nous donnons quatre paires minimales ou quasi-minimales en (25) qui la mettent en évidence.

(25)	bə:t	‘absorber’	bət	‘fermer’
	hə:t	‘inhaler’	hət	‘sentir’
	cə:n	‘calme’	cən	‘chinois’
	mə:n	‘dix mille’	mən	‘ne...pas’

2.3.1.3 Monophthongues suivies de [h]

S’il y a de nombreuses lacunes dans la distribution générale des monophthongues brèves, surtout des voyelles hautes et mi-hautes (cf. tableau 19), celles-ci sont beaucoup mieux distribuées devant /h/, comme on peut voir aussi sous une forme plus explicite dans le tableau 21. Il faut comprendre, cependant, que les anciennes oppositions de durée des monophthongues se sont pratiquement neutralisées dans ce contexte pour la variété de khmer décrite ici, ce qui pourrait expliquer en partie pourquoi on retrouve dans ce contexte, une richesse d’opposition semblable à celle des monophthongues longues du tableau 14 (en faisant abstraction de la voyelle [ɜ:] dans les emprunts récents). On trouvera en (26) une illustration de ces distinctions.

	D’avant	Centrale	D’arrière
Hautes	i	ɨ	u
Mi-hautes	ɪ	ə (ə) ≈ ə	ʊ
Moyennes	(e)		o
Mi-basses	ɛ		ɔ
Basses	a (a:)		ɑ

Tableau 21. Monophthongues devant [h] final

Les voyelles entre parenthèses du tableau 21 sont peu fréquentes. La voyelle antérieure moyenne /e/ apparaît dans un seul mot [ceh] ‘fil à coudre’, distinct à la fois de [cəh] ‘savoir’ et de [cih] ‘7^{ième} mois du calendrier lunaire’. Dans le parler populaire, les rimes [eh] et [ih] ont tendance à se neutraliser en faveur de la première. Ainsi le mot ‘étranger’ est prononcé [bɑ:-rətəh] et plus rarement [bɑ:-rətih], cette dernière prononciation pouvant être influencée par la graphie. On observe aussi une

certaine fluctuation entre les terminaisons [eh] et [ɛh], au moins dans certaines unités lexicales, qui peut aussi affecter des mots se terminant par [ɪh]; c'est ainsi que le mot [bɑ:-rətɪh]/[bɑ:-rətɛh] 'étranger' peut se confondre avec [bɑ:-rətɛh]²³ 'conduire une charrette'.

(26)	cɪh	'monter sur'	rɪh	'racine'	cuh	'chier'
	cɪh	'mois lunaire'	rəh	'choisir'	tuh	'punition'
	ceh	'fil à coudre'	bəh	'interjection' ²⁴	ʔoh	'tirer'
	cɛh	'savoir'			cəh	'descendre'
	cah	'vieux'			cah	'percer'

L'opposition entre [ə] et [ɐ] est au mieux marginale. Dans une prononciation calquée sur la graphie, la rime [-əh] ne s'entend que dans l'onomatopée [bəh], et [-ɐh] dans un plus grand nombre de mots, comme təh 'gêner', rəh 'choisir', ləh 'excéder'. Dans un style plus ordinaire de l'élocution rapide, cette distinction n'est pas préservée et c'est la voyelle plus ouverte [ə] qui est alors utilisée dans tous les cas.

La neutralisation des oppositions devant [h] en coda semble relativement récente et laisse subsister des traces de l'ancienne opposition, en particulier pour l'ancienne voyelle basse longue [a:], qui s'entend toujours, en variation avec la brève [a], dans quelques mots isolés comme [dɑ:h] ≈ [dɑh] 'recouvrir' et [ca:h] ≈ [cah] 'oui (dans la langue des femmes)', permettant une opposition possible avec les mots [dɑh] 'réveiller' et [cah] 'vieux' qui ne connaissent au contraire que la prononciation avec [a] bref. Headley *et coll.* (1977), Lim (2000) et Antelme et Nut (2001) rapportent des

²³ Cette opposition n'est pas très nette. Dans un mode plaisant, quand quelqu'un entend prononcer le mot bɑ:-rətɪh 'étranger', il demande souvent à son interlocuteur la précision suivante: [bɑ:-rətɪh] ou [bɑ:-rətɛh]? (comme l'on fait en français avec 'sans faute' et 'cent fautes'?). Bien sûr en khmer, il y a une subtilité culturelle derrière cette plaisanterie. *parades* [bɑ:-rətɪh] 'étranger' a une connotation positive alors que *par radeh* [bɑ:-rətɛh] 'conduire une charrette' a une connotation plutôt négative.

²⁴ C'est une interjection pour appeler un chien. Elle est souvent en forme de reduplication : [bəh-bəh].

distinctions de durée probablement semblables pour d'autres voyelles devant une coda [h].

2.3.2 Diphtongues

Nous avons divisé les diphtongues khmères en deux catégories : Les diphtongues nucléaires (apparaissant dans le tableau 22) et les diphtongues composées (apparaissant dans le tableau 24). Du point de vue distributionnel, les premières peuvent apparaître aussi bien en syllabe ouverte qu'en syllabe fermée, y compris devant la fricative glottale où, comme l'on a vu, les monophthongues sont normalement brèves. Les dernières n'apparaissent qu'en syllabe ouverte.

2.3.2.1 Diphtongues nucléaires

On trouvera dans le tableau 22 l'inventaire des diphtongues nucléaires :

	D'avant	Centrales	D'arrière
Hautes	iə	iə	uə
Mi-basses	ɛ̃ə	ɛ:a	ɔ̃ə
Basses	aɛ̃	aə	aɔ̃

Tableau 22. Diphtongues nucléaires

Les diphtongues sont classées selon la hauteur du segment initial pour l'aperture. Les mi-basses /ɛ̃ə, ɔ̃ə/ brèves sur fond grisé sont normalement issues de voyelles soufflées, les autres diphtongues sont longues.²⁵

Les diphtongues du khmer sont essentiellement décroissantes²⁶. Ceci ne fait aucun doute pour les diphtongues composées. Pour les diphtongues nucléaires, il est parfois difficile d'établir quel élément de la diphtongue est plus ou moins syllabique

²⁵ La plupart des analyses du khmer (Martin 1942–45, Henderson 1952, Jacob 1968, Huffman 1970a/b, Antelme et Nut 2001) notent [ae] et [ao] les diphtongues que nous avons représentées [aɛ̃] et [aɔ̃]. Ces différences perceptives sur la qualité de l'élément non syllabique de la diphtongue ne sont probablement pas pertinentes (cf. Malmberg 1974:134, Santerre 1974 pour la variabilité des jugements concernant la valeur des diphtongues notées [ai], [ae] ou [aɛ̃]).

²⁶ La distinction décroissante-croissante des diphtongues repose sur l'ordre syllabique et non syllabique des deux éléments de la diphtongue (cf. chap. 5, § 5.1.4).

que l'autre. Nous verrons que pour Martini et Henderson, certaines de ces diphtongues sont croissantes au moins de façon variable, ce qui pourrait correspondre à des différences phonétiques objectives entre les deux variétés de khmer examinées. Pour Henderson (1952:153–154, 158), les diphtongues longues sont toutes décroissantes, mais les brèves peuvent avoir des réalisations variables décroissantes ou croissantes. Nous avons noté explicitement la non-syllabicit  des éléments finaux des diphtongues dans le tableau 22, mais nous nous abstiendrons généralement de le faire pour simplifier les représentations, sauf lorsque cela sera pertinent pour la discussion.

Il existe une différence de durée perceptible entre les diphtongues longues et les diphtongues brèves [ a] et [ɔa], qui est régulièrement notée dans les descriptions du khmer (en particulier Martini 1942–1945:119, Henderson 1952:158). Ces descriptions relèvent d'autres diphtongues brèves qui semblent avoir perdu cette propriété dans la langue moderne, ainsi que nous verrons. Elles ne mentionnent cependant pas l'existence des diphtongues longues [ :a] et [ɔ:a].

Les diphtongues peuvent toutes apparaître en finale de mot, à l'exception des diphtongues brèves [ a] et [ɔa] qui, comme les monophthongues brèves, sont nécessairement suivies d'une consonne en coda, comme dans les exemples [c aʔ] 'évident', [t aŋ] 'tout', [skɔaɭ] 'connaître', [rɔam] 'danser'. Bien que les diphtongues [ :a] et [ a] d'une part et [ɔ:a] et [ɔa] d'autre part soient pratiquement en distribution complémentaire, nous justifierons plus bas les raisons qui nous amènent à les distinguer.

Toutes les diphtongues, à l'exception de [i ] (probablement une lacune accidentelle), [ :a] et [ɔ:a], peuvent apparaître devant [h] final, comme dans les exemples (27) :

(27)	ci�h	'éviter'	cu�h	'replacer'
	c�ah	'déverser'	tɔ�h	'opposer'
	ca�h	'très' ²⁷	ca�h	'enceinte'
			ka�h	'gratter'

²⁷ Pour qualifier la lumière, la chaleur, et la dureté.

Ceci est conforme à la généralisation distributionnelle que nous avons vu précédemment voulant que les voyelles soient brèves devant [h] final, tout en ayant la distribution des voyelles longues (§ 2.3.1.3).

L'élément non syllabique [ə] des diphtongues hautes [iə, iə, uə] est souvent perçue par les oreilles occidentales comme une résonance uvulaire voisine du [ɤ] postérieur français²⁸. Cette résonance uvulaire est la plus forte pour les diphtongues en syllabe ouverte, comme dans [tiə] 'réclamer', [tiə] 'nain' ou [tuə] 'individu'. Elle est toujours notable pour [iə] et [uə] devant une consonne arrière /ʔ/ finale, comme dans [ŋiəʔ] 'bouder' ou [ŋuəʔ] 'hocher la tête', mais non pour [iə] comme dans [ŋiəʔ] 'se tourner'. Cette impression disparaît totalement, cependant, devant la nasale vélaire, comme dans [liəŋ] 'laver', [liəŋ] 'jaune' et [luəŋ] 'consoler'. Aucune résonance uvulaire n'est notée non plus avec la diphtongue [aə], comme dans [ʁaə] 'si' ou [taə] 'est-ce que?'.

a) Comparaison avec les descriptions antérieures

L'analyse de Henderson fait ressortir un système de diphtongues semblable à celui du tableau 22. En particulier, toutes les diphtongues longues sont décroissantes; les diphtongues brèves sont aussi fondamentalement décroissantes, mais certaines peuvent aussi avoir une réalisation croissante, en particulier, celle qui correspond à [ɔɑ] qui a une variante [ɔə]. Son système comprend les spécificités suivantes : (1) il ne connaît pas la diphtongue longue [ɛ:ɑ] et ne distingue pas la longue [ɔ:ɑ] de la brève; (2) la série des diphtongues hautes [iə, iə, uə] est dédoublée, chacune de ces diphtongues pouvant appartenir aux registres R1 ou R2; (3) l'élément non vocalique des diphtongues moyennes est uniformément noté [ə]; (4) il existe une troisième diphtongue brève (du registre R2) — qui peut être croissante [yə] ou décroissante

²⁸ Henderson ne mentionne cette propriété que pour la diphtongue [uə] : « [uə] is a falling diphthong, starting with a well-rounded close back vowel and moving towards a more open vowel, which in contrast with [iə] and [iə] is not usually perceptibly centralized. Light uvular friction frequently accompanies the final element in this diphthong, which then strikes the Western ear as a sequence which might be represented [u:ɤ] in general phonetic terms » (Henderson 1952:154), mais elle vaut également pour [iə, iə], au moins pour les oreilles françaises.

[uɛ̃] — distincte de la longue [u:ɛ̃] au même registre. Cette diphtongue brève apparaît dans son texte dans les trois mots suivants : [pɔ̃əh] ‘estomac’, [tɔ̃əl] ‘surgir’, [lɔ̃ət] ‘éteindre’ qui se disent respectivement [pɔ̃əh] (où elle ne s’oppose pas aux autres diphtongues [uə̃]) [tɔ̃l] et [lɔ̃t] dans la variété du khmer que nous décrivons.

En ce qui concerne l’analyse de Martini, nous avons vu que celui-ci reconnaissait un petit nombre de diphtongues qui sont des monophthongues dans la variété que nous décrivons (§ 2.3.1.1). En ce qui concerne les diphtongues que nous avons isolées dans le tableau 22, il y a une très forte convergence avec ses observations (mais comme dans toutes les autres analyses, il ne reconnaît pas les diphtongues longues [ɛ:ɔ̃] et [ɔ:ɔ̃] ou l’équivalent). Les divergences portent surtout sur des caractéristiques phonétiques secondaires, qui semblent résulter de changements historiques plus ou moins récents : (1) l’élément non syllabique des diphtongues longues hautes a le même point d’articulation que le segment précédent : [iɛ̃], [iɔ̃] (que Martini écrit “uə̃”) et [uɔ̃]; (2) les diphtongues brèves mi-basses sont croissantes : [ɛ̃a] pour la diphtongue antérieure, [ɔ̃ɑ] ou [ɔ̃a] pour la diphtongue postérieure, la variante [ɔ̃a] étant utilisée « à Phnom-Penh, pour certains mots »; (3) les diphtongues longues basses [aɔ̃]²⁹ et [aɔ̃]³⁰ ont essentiellement la même valeur que dans la variété décrite ici, mais il note une monophthongue longue [æ:] à la place de notre diphtongue longue [aɛ̃].

Enfin, Martini distingue deux diphtongues, une brève croissante [iɛ̃] et une longue décroissante [iɛ̃], qui se sont confondues pour donner la longue [iɔ̃] dans la variété que nous décrivons (nous examinerons ce changement plus en détail dans la section § 4.3 du chapitre 4).

²⁹ Il postule un phonème /ʌ/ ayant la valeur d’une diphtongue [aɔ̃] si l’on se fie au tableau général des voyelles longues (p. 116), mais qui est le plus souvent notée [aə̃] dans les exemples (en particulier, p. 119). Il lui donne parfois les valeurs [ʌ:] ou [ʌ] (p. 118) dans des contextes où il note ailleurs [aə̃]. L’auteur ne s’explique pas sur ces différences. (L’article semble ne pas avoir été bien révisé et comprend de nombreuses formes inattendues, qu’on peut souvent corriger grâce au contexte, mais c’est moins facile dans ce cas).

³⁰ Il postule un phonème /ã/ qui se réalise comme une diphtongue [aɔ̃], ainsi qu’il apparaît dans le tableau général des voyelles longues (pp. 116, 131) et dans de nombreux exemples (pp. 119, 127), il apparaît parfois avec la valeur [ã] (p. 127) où il semble cependant devoir être interprété comme une notation phonologique malencontreusement utilisée dans une transcription phonétique.

(28) Distinctions pour notre diphtongue [iə] dans le travail de Martini

mien	‘avoir’	mien	‘longanes’
lien	‘laver’	lien	‘festin’
rien	‘étal’	rien	‘apprendre’
tien	‘aumônes’	tien	‘bougie’

b) Rimes des diphtongues nucléaires

Le tableau 23 fait l’inventaire des rimes dans lesquels peuvent apparaître les diphtongues nucléaires. Rappelons que comme ailleurs, les rimes marquées d’un petit x sont relativement peu fréquentes dans le contexte indiqué. Encore une fois, on notera la correspondance assez régulière entre les rimes fréquentes dans ce tableau et les rimes du khmer pré-angkorien répertoriées par Jacob (1993:93–99), ce qui nous laisse penser que les mots ayant des rimes rares dans ce tableau ont probablement été introduits ou créés après la période pré-angkorienne. Notons que les rimes palatales [æʔ] et [æc], [aɛŋ] et [aɛɲ] sont neutralisées. Nous les notons toujours [aɛc] et [aɛɲ] dans les exemples, prononciation proche de la variété du khmer de référence.

	p	t	c	ʔ/k	h	m	n	ɲ	ŋ	l	j	β	—#
iə	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	X	X
iə				x		x	x		X		x		x
uə	x	X	X	x	X	x	X	x	X	X	X		X
ɛa	(X)	(X)	(X)	X	X	(X)	(X)	(X)	X	(X)	(X)	(X)	
ɛ:a				x									(X)
ɔa	X	X		(X)	X	X	X		(X)	x			
ɔ:a													X
aɛ	x	X		X	x	X	X		X	x		x	X
aə	x	x	x	X	x	X	x		x	x	X		X
aɔ	x	X	x	X	x	x	x	x	X	X	X		X
	p	t	c	ʔ/k	h	m	n	ɲ	ŋ	l	j	β	—#

Tableau 23. Rimes des diphtongues nucléaires

La distribution de la diphtongue /iə/ est très large car cette diphtongue a deux sources historiques distinctes : *ie* > [iə] et *ā* %a:/ > (R2) [iə] qui ont favorisé son apparition dans de nombreux contextes. Parmi les rimes dont la distribution est très réduite, notons la diphtongue longue /ɛ:a/ qui ne s'observe devant /ʔ/ que dans un seul mot emprunté au français : [pɛ:aʔ] 'perle'. Les diphtongues brèves /ɛa/ et /ɔa/ sont en distribution complémentaire, sauf devant [h], ailleurs /ɛa/ s'observe devant les consonnes d'arrière /ʔ, ŋ/ et /ɔa/ devant les consonnes d'avant /p, t, m, n, l/. La diphtongue centrale /iə/ ne s'observe que dans des emprunts relativement rares (cf. appendice 3 pour la justification du tableau 23). Enfin, les rimes [ɛau] et [ɛai] (notées (X)) ont un statut spécifique. Elles n'apparaissent que dans la langue populaire, comme résultat de la diphtongaison conditionnelle provoquée par un [ʔ] précédant les voyelles [a] et [a:] comme les exemples (29a) — cette diphtongaison populaire s'observant dans d'autres contextes comme en (29b). Ces diphtongues populaires ne seront pas examinées dans cette thèse.

(29)	a	Std.	Pop.	
		praɪ	pʃɛaɪ	'salé'
		sra:ɪ	sʃɛaɪ	'dénouer'
		kraʊ	kʃɛaʊ	'dehors'
		tra:ʊ	tʃɛaʊ	'taro'
	b	kra:p	kʃɛap	'se prosterner'
		sra:t	sʃɛat	'se déshabiller'
		samrac	samʃɛac	'décider'
		pram	pʃɛam	'cinq'
		cra:n	cʃɛan	'pousser'
		sra:	sʃɛ:a	'vin'

c) *Opposition des diphtongues nucléaires*

Nous donnons d'abord les oppositions selon les points d'articulation, puis celles d'aperture.

• Diphtongues hautes iə iə uə

Les mots en /iə/ sont rares. Ils viennent soit du thaï, soit du vietnamien (cf. Sakamoto 1977).

(30)	tiə	‘réclamer’	tiə	‘nain’	tuə	‘corps’
	ciə	‘guéri’	ciə	‘croire’	cuə	‘rangée’
	liəŋ	‘laver’	liəŋ	‘jaune’	luəŋ	‘cajoler’
	ŋiəʔ	‘tourner’	ŋiəʔ	‘bouder’	ŋuəʔ	‘hocher la tête’

• Diphtongues mi-basses ɛa/ɛ:a ɔa/ɔ:a

Les diphtongues brèves /ɛa/ et /ɔa/ s’opposent seulement devant la fricative glottale /h/ comme en (31). La distinction que notait Martini à Phnom Penh entre [ɛa], dans les mots [skɛaɪ] ‘connaître’ ou [kɛaɪ] ‘il’ et [ɔa], dans les mots [pɔaɪ] ‘toucher’, [mɔaŋ] ‘poule’, ne semble pas avoir survécu, et l’usage est uniforme maintenant : [skɔaɪ], [kɔaɪ], [pɔaɪ], [mɔaŋ].

(31)	ɛaɦ	‘lever’	ɔaɦ	‘ratisser’
	ɛaɦ	‘gifler’	ɔaɦ	‘se disputer’
	βɛaɦ	‘faire une entaille’	βɔaɦ	‘mesurer’

• Diphtongues basses aɛ aə aɔ

Des triplets permettant d’opposer ces trois diphtongues [aɛ], [aə] et [aɔ], comme en (32a), sont très fréquents en syllabe ouverte, mais beaucoup moins en syllabe fermée, comme en (32b).

nucléaire) et des semi-voyelles [i̥] et [u̥]. Ces dernières sont les réalisations phonétiques des approximantes /j/ et /β/ en coda.

Toutes les combinaisons de voyelles (monophongues ou diphtongues) avec l'une des semi-voyelles [i̥] et [u̥] ne sont pas attestées. Un certain nombre de ces lacunes ont certainement des fondements phonétiques perceptifs comme *[i:i̥] *[u:u̥]; d'autres comme [u:i̥] pourraient être accidentelles. On trouvera la liste complète des diphtongues composées dans le tableau 24, qui est un récapitulatif des tableaux 14, 19 et 22 pour les rimes ayant /j/ et /β/ comme coda. On a mis entre parenthèses les rimes qui sont relativement rares, comme [i:u̥, i:u̥, ə:i̥, u:i̥, o:i̥], souvent observées dans des mots d'emprunts, où elles sont venues remplir des lacunes.

	D'avant	Centrale	D'arrière
Hautes	(i:u̥) iə̥ iə̥u̥	iə̥	uə̥
Mi-hautes	(i:u̥)	(ə:i̥) əi̥, əu̥	(u:i̥) ui̥
Moyennes	e:u̥	ə̥ i̥ ə̥u̥	(o:i̥)
Mi-basses	(ɛḁu̥) (ɛḁi̥)		ɔ:i̥ ɔi̥
Basses	a:i̥ a:u̥ aɛ̥u̥ ḁi̥ ḁu̥	aə̥i̥	ɑ:i̥ ɑɔ̥i̥

Tableau 24. Diphtongues et triphongues composées

Les diphtongues et triphongues /i:u̥, i:u̥, ɛḁu̥, ɛḁi̥, ə:i̥, u:i̥, o:i̥/ apparaissent dans des contextes marginaux : emprunts et parler populaire.

Les analyses phonologiques n'isolent pas spécifiquement les diphtongues composées, qui sont tout simplement interprétées comme une rime ordinaire du type V+C. Certaines précisent néanmoins la valeur phonétique spécifique des consonnes /j/ et /β/ en coda, que nous avons notée ici [-i̥] et [-u̥]. En particulier Headley *et coll.* (1977:xv) notent que « in final position [the velar approximant] usually approaches [u̥] with little or no labial articulation, especially after [a] and [ə] ». Lim (2000:9, 13) note deux diphtongues centrales [əi̥] et [ai̥]³², comme dans [təi̥] 'aller' et [cḁi̥] 'petit-

³² Cette diphtongue [ai̥] n'apparaît pas dans son tableau des voyelles (Lim 2000:13), mais seulement dans les exemples qui correspondent à notre composée [ḁu̥].

enfant' auxquelles il semble accorder un statut phonologique spécifique. La première correspond aux diphtongues [ə̣] et [ə̣], la dernière à la diphtongue [ạ] du tableau 24. Ses autres diphtongues sont analysées comme une voyelle + /β/. Pour les diphtongues composées palatales, on n'observe pas de divergence entre les deux systèmes.

D'un point de vue historique cependant, nous verrons que les diphtongues composées peuvent résulter de la diphtongaison libre d'une voyelle, comme les diphtongues nucléaires. L'adaptation des emprunts également, en particulier du [y] français qui est adapté pour donner la diphtongue [ụ], montrent que ces diphtongues nucléaires sont d'une certaine manière conçue dans la grammaire intériorisée des locuteurs comme une voyelle simple.

Il n'y a par contre aucune raison de considérer les suites [j] + V et [β] + V, par ex. dans [khjal] 'vent' ou [sβa:] 'singe', comme des diphtongues croissantes. Dans ce cas aussi, ces approximantes ont des distributions identiques à celle des autres consonnes, et en particulier des liquides dans les attaques de syllabe (cf. chap. 2, § 2.1).

a) *Opposition de durée des diphtongues*

On voit en (36) des exemples des oppositions de durée pour les diphtongues hautes : (ə̣) ~ ə̣, (ụ) ~ ụ et ə̣ ~ ə̣; celles-ci ne sont cependant pas fréquentes pour les deux premières oppositions.

(36)	khtə̣	'hemaphrodite'	tə̣	'besace'
	nə̣	'fatigué'	nə̣	'de (prép.)'
	rụ	'saupoudrer'	rụ	'mouche'
	crụ	'cap'	pracrụ̄	'grain de beauté'
	rə̣	'cent'	rə̣	'd'un trait'
	pə̣	'dépassant au-dessus'	pə̣	'amadou'

L'opposition de durée pour les diphtongues basses ạ ~ ạ, ạ ~ ạ, comme dans les exemples 37 et 38, est nettement plus fréquente dans la dernière syllabe du mot. Elle

est plus difficile à mettre en évidence dans les pieds non accentués, où les longues semblent s'abrèger de façon plus ou moins variable. C'est ainsi que le dictionnaire monolingue khmer propose deux orthographes pour le mot *sāvkae* ≈ *saukae* 'vieille fille' qui connaît les deux prononciations [sa:ᵛ-^hkaɛ] et [sauᵛ-^hkaɛ].

(37)	ca:ᵛ	'dépenser'	caᵛ	'pou'
	ḍa:ᵛ	'exiler'	ḍaᵛ	'bras'
	ka:ᵛ	'creuser'	kaᵛ	'gachette'
(38)	ca:ᵛ	'sorte de potage'	caᵛ	'petit-enfant'
	ḥa:ᵛ	'sac'	ḥaᵛ	'téter'
	ka:ᵛ	'colle'	kaᵛ	'90'

b) Opposition d'aperture

La diphtongue mi-haute [ɪ:ᵛ] ne s'oppose pas à la diphtongue moyenne [e:ᵛ]. La première, comme dans le mot *devatā* [tɪ:ᵛ-βəḍa:] 'divinité', est très rare et ne s'entend que dans les usages conservateurs influencés par la graphie. Dans une prononciation moins soignée, elle tend de se confondre avec [e:ᵛ]. L'opposition d'aperture entre les diphtongues mi-hautes et moyennes əᵛ ~ əᵛᵛ et əᵛ ~ əᵛᵛ, qui apparaissent en 39 et 40 ne sont pas très fréquentes.

(39)	crəᵛ	<i>sorte de couteau</i>	crəᵛ	'banian'		
	thməᵛ	'neuf'	thməᵛ	'ramie'		
	ḍamrəᵛ	'éléphant'	rəᵛ	'cigale'		
	pəᵛ	'flûte'	pəᵛ	<i>nom d'une monnaie</i>		
(40)	nəᵛ	<i>nūv</i>	'et, avec'	nəᵛ	<i>nau</i>	'demeurer'
	phləᵛ	<i>phlūv</i>	'chemin'	phləᵛ	<i>bhlau</i>	'cuisse'
	pəᵛ	'pot de terre cuite'	pəᵛ			'benjamin'

La distinction entre ə̄i et ə̄j disparaît dans le parler populaire en faveur de [ə̄i]. Une neutralisation semblable, en faveur de [ə̄u], s'observe pour les diphtongues [ə̄u] et [ə̄u]. Les mots *nūv* et *nau* sont généralement homophones. La distinction entre *phlūv* et *bhlau* se maintient un peu mieux³³. Nous reviendrons sur leur développement dans le chapitre 4.

2.4 Conclusion du chapitre

La complexité de la phonologie du khmer moderne et en particulier de son système vocalique est le résultat combiné de changements linguistiques radicaux et du grand nombre d'emprunts aux différentes langues avec lesquelles il a été en contact constant, qui ont souvent perturbé la régularité des distributions héréditaires. Les emprunts en particulier ont rendu la prosodie du khmer à la fois riche et complexe. La coexistence de niveaux de langues socialement bien distincts — l'un populaire, caractérisé par la réduction des syllabes, et l'autre relativement formel, favorisant des prononciations plus ou moins artificielles fondées sur une graphie très conservatrice — vient ajouter à cette complexité prosodique.

Les voyelles de la série mi-haute [i:, ə:, u:] tendent de se confondre avec celles de la série moyenne [e:, ə:, o:] chez de nombreux locuteurs. Ceci s'explique probablement par la difficulté d'articulation inhérente des voyelles originalement soufflées [i:, ə:, u:], soit que les cartilages aryénoïdes soient plus écartés que dans la voix modale, soit que la racine de la langue soit avancée de la racine (si l'on admet l'analyse de Gregerson 1976). La loi du « moindre effort » conduit ainsi à adopter une articulation plus « naturelle ». C'est la seule explication disponible pour l'instant en l'absence de toutes mesures phonétiques précises. La même tendance s'observe dans les diphtongues composées [i:u, əu, əj], dont le premier élément est de ce type, et qui deviennent ainsi [e:u, əu, əj]. Les prochains chapitres examineront des états de la

³³ Il y a 20 ans encore, les jeunes lycéens cambodgiens plaisantaient sur l'ambiguïté entre ces deux mots. Ainsi lorsque l'un d'entre eux utilisait l'expression *ʔaŋguy læ phlūv* 'assis sur le chemin', on ne manquait pas de faire comme s'il avait dit *ʔaŋguy læ bhlau* 'assis sur une cuisse (de jeune fille)'?

langue khmère plus anciens qui permettront de voir les sources et l'évolution générale des diphtongues.

Chapitre 3 : Problèmes liés aux registres de phonation

Nous avons vu dans le chapitre précédent que de nombreuses analyses du système vocalique font appel à une bipartition qui range les voyelles dans deux grandes classes R1 et R2, connues sous le nom de « registres ». Lorsque nous avons présenté les analyses qui incorporent les registres dans les transcriptions phonologiques ou phonétiques, nous avons affecté le signe de voix soufflée, par ex. [a̰], aux voyelles du registre R2, à la place de l'accent grave phonologiquement et phonétiquement arbitraire utilisé dans ces analyses. Ce chapitre examinera les thèses principales sur le développement de ces registres et la relation possible entre les distinctions de voix modale et soufflée à laquelle nous avons précédemment fait allusion.

C'est à Henderson (1952) que l'on doit la thèse d'une bipartition des voyelles en deux registres fondés sur l'existence de propriétés articulatoires spécifiques à chacun des deux groupes de voyelle. Il n'en était pas question dans l'analyse antérieure de Martini (1942–45). La thèse des registres vocaliques recoupe essentiellement la tradition graphique et grammaticale de la langue qui distinguait, cependant, deux classes de signes-consonnes dans les attaques de syllabe et non deux classes de voyelles³⁴.

Comme nous l'avons mentionné plus tôt (§ 1.2.1.3) la graphie traditionnelle a maintenu la distinction des registres anciens en conservant les distinctions graphiques originales entre la série des obstruantes sourdes et celle des sonores, qui avaient fini par se confondre (comme nous verrons plus en détail). C'est ainsi que celle-ci apparaît graphiquement sur la consonne précédente, un procédé qu'elle a amplifié pour l'ensemble des consonnes. La tradition grammaticale utilise les termes apparaissant dans le tableau 25 :

³⁴ C'est ainsi grâce à la graphie conventionnelle que Meechan (1992:4n5) peut artificiellement attribuer des indications de registre vocalique absentes des transcriptions phonétiques du dictionnaire de Headley *et coll.* (1977) — qui constitue la source essentielle des données sur lesquelles elle appuie son analyse.

Consonne-registre R1	Consonne-registre R2
<i>aghoṣa</i> ³⁵ ‘sourd’	<i>ghoṣa</i> ‘sonore’
<i>saṃleṅ srāl</i> ‘son léger’	<i>saṃleṅ dhṅan</i> ‘son lourd’
<i>saṃleṅ tūc</i> ‘petit son’	<i>saṃleṅ dham</i> ‘grand son’
<i>khyal</i> [ɑ:] ‘air [ɑ:]’	<i>khyal</i> [ɔ:] ‘air [ɔ:]’

Tableau 25. Différentes terminologies khmères pour les consonnes-registres

Cette terminologie sert pour l'apprentissage de la lecture. Le lecteur finit par apprendre qu'un même signe-voyelle se lit de deux façons différentes selon qu'il est combiné à un signe-attaque du registre R1 ou du registre R2; par ex. le signe-voyelle *ī* se prononce [əi] lorsque le signe-attaque est du registre R1 et [i:] lorsqu'il est du registre R2.

Il en résulte qu'on peut distinguer deux classes de voyelles selon le registre de la consonne ou du groupe de consonne qui la précède. C'est cette distinction que l'on retrouve dans l'analyse de Henderson, qui écrit qu'on pouvait observer dans la prononciation soignée du khmer moderne deux modes d'articulation des voyelles distinctes dans ces deux classes, pour lesquels elle a utilisé le terme de registres.

Henderson — et Jacob qui reprend le même cadre d'analyse — décrivent ainsi les distinctions de registre. Henderson (1952:151) déclare que les voyelles du registre R1 ont « a 'normal' or 'head' voice quality, usually accompanied by relatively high pitch » alors que celles du registre R2 ont « a deep rather breathy or 'sepulchral' voice, pronounced with lowering of the larynx, and frequently accompanied by a certain dilation of the nostrils. Pitch is usually lower than that of the first register in

³⁵ Les mots sanskrits *ghoṣa* ou *ghoṣavant* (sonore) et *aghoṣa* (sans voix ou sourde) sont utilisés à l'origine par des grammairiens indiens. Les consonnes *ghoṣa* comprennent *g, gh, ṅ, j, jh, ñ, d, dh, ṇ, d, dh, n, b, bh, m, y, r, l, v, h, ṭ*. Les voyelles indépendantes font partie également des sons *ghoṣa*. Les autres sont les *aghoṣa* : *k, kh, c, ch, ṭ, ṭh, t, th, p, ph, s*. Cette distinction *ghoṣa-aghoṣa* ne représente aucunement la réalité phonétique actuelle du khmer, c'est-à-dire sonore-sourde puisque les graphies *g, gh...* sont phonétiquement sourdes [k], [kh]... à cause du dévoisement initial que nous évoquons jusqu'à présent. C'est pourquoi le khmer propose d'autres classifications des consonnes, par ex. 'air [ɑ:]'-'air [ɔ:]' qui permet de représenter deux séries des consonnes khmères en rangeant les trois consonnes *h, ṭ, ʔ* dans l'air [ɑ:].

similar contexts ». Jacob (1968:1.1) ajoute à la distinction de tons, une différence de tension : « there is potentially a distinction of voice quality in the utterance of the vowels and diphthongs of the two registers, those of the first register being pronounced with a clear, ‘head’ voice and a certain degree of tension and those of the second with a breathy, ‘chest’ voice and a comparatively relaxed utterance ». L’auteure ajoute cependant que « this difference of voice quality will, however, not be heard in the speech of all speakers. It may be heard **occasionally** in the speech of some speakers and is then most easily noted in syllables uttered in isolation ».

Les chercheurs n’ont cependant pas réussi à retrouver ces distinctions en khmer standard, où elles semblaient au mieux être un trait archaïque plus ou moins artificiel transmis dans certains enseignements traditionnels de la lecture. Wayland souligne qu’en 1978 déjà, Henderson faisait un *mea culpa* public :

In 1978, at the Second International Conference on Austroasiatic Linguistics, Mysore, India, Henderson publicly stated that her observation of ‘registers’ in standard Khmer vowel systems was very unfortunate, agreeing with Huffman and other linguists working on the language, that modern Standard Khmer does not have registers (in the sense of phonation-type contrasts), and that the lone speaker mentioned in her paper, Mr. Vann Kheng [sic], being “a student of philosophy and very interested in language from both the philosophic and aesthetic standpoints” was using an archaic reading pronunciation of Khmer, essentially a rendering of Khmer orthography (Diffloth p.c.). Wayland (1997:10–11)

La thèse de Henderson a néanmoins mis en branle une intense recherche sur l’existence de registres de phonation semblables à celle qu’elle décrivait, tant au cours de l’histoire du khmer standard, que dans les différentes langues môn-khmer apparentées, y compris d’autres variétés du khmer, ou en contact avec celles-ci, et qui ont fini par montrer que le khmer est très certainement passé par une étape où les voyelles connaissaient une organisation phonologique faisant appel à des registres de phonation.

Dans les sections qui suivent nous résumerons les résultats les plus importants de ces recherches. Nous rappellerons d’abord les analyses phonétiques récentes sur l’usage linguistique des modes de phonation (§ 3.1), le développement de registres de phonation dans les langues môn-khmer en général (§ 3.2) et dans les dialectes du

khmer plus particulièrement (§ 3.3). Nous terminerons ce chapitre sur l'attribution des registres, conséquences du changement associé aux registres, dans les différentes structures de mots : monosyllabiques à attaque complexe, dissyllabiques et polysyllabiques.

3.1 Modes de phonation

Il existe plusieurs types de modes de phonation que les langues du monde exploitent dans leur système phonologique. Du point de vue articulatoire, ces modes de phonation renvoient à des modalités spécifiques de production des sons au niveau du larynx par la vibration des cordes vocales sous la pression de l'air sous-glottique. Parmi les voix les plus connues, on peut citer la voix modale (appelé également claire ou normale), la voix soufflée (« breathy voice »), la voix lâche (« slack voice »), la voix craquante (« creaky voice »), et la voix rigide (« stiff voice »). Ces différentes voix sont souvent définies par rapport à la voix modale, qui est la plus répandue; on trouvera dans le tableau 26 les distinctions faites par Ladefoged et Maddieson (1996:48).

Ces auteurs cherchent à déterminer les différents modes de phonation utilisés dans les langues du monde à des fins distinctives. Pour les consonnes, ils observent que la voix modale (qui inclut les trois modes d'articulation : voisé, sourde et aspiré) peut s'opposer à l'un des autres modes de phonation du tableau 26 (p. 100), mais ces dernières ne s'opposent pas toutes entre elles : « we doubt that creaky voice and stiff voice will contrast, and the same is true of breathy and slack voice » (p. 99).

D'autres auteurs incluent la voix tendue (« tense ») et la voix lâche (« lax ») parmi les modes de phonation (Laver 1980, Ní Chasaide et Gobl 1997), une proposition à laquelle Ladefoged et Maddieson ne font pas directement écho, si ce n'est par leurs catégories de voix flasque (« slack ») et rigide (« stiff »).

Pour les voyelles, Ladefoged et Maddieson font appel au Jalapa Mazatec parlé au Mexique, pour illustrer une triple opposition de modes de phonation : modale, soufflée et craquante, et ne mentionne pour les langues MK que l'opposition suivante :

« Parauk (Wa), a Mon-Khmer language, uses two such contrasting phonation types [between a slightly breathy and slightly stiff type of phonation], neither of which is as breathy or as creaky as the contrasting phonation types in the other languages we have been considering in this chapter; both are much more closer to modal voice » (p. 316).

Voix	Caractéristiques
voix modale, claire ou normale	vibrations des cordes vocales régulières pour toutes les fréquences comprises dans la tessiture normale du locuteur.
voix sourde	absence de vibration des cordes vocales; les cartilages aryténoïdes sont normalement écartés (mais peuvent être en contact, comme avec [ʔ]).
voix aspirée	débit d'air momentanément supérieur à celui de la voix modale, avant ou après la constriction.
voix soufflée ou chuchotée	vibrations des cordes vocales sans contact notable; les cartilages aryténoïdes sont plus écartés que dans la voix modale; le débit d'air est plus élevé que dans la voix modale.
voix flasque	vibrations molles et moins précises des cordes vocales par rapport à la voix modale; le débit d'air est un peu plus élevé que dans la voix modale.
voix craquante (ou laryngalisée)	vibrations de la partie antérieure des cordes vocales, avec compression des cartilages aryténoïdes; le débit de l'écoulement de l'air est considérablement plus bas que dans la voix modale.
voix rigide	vibrations plus rigides des cordes vocales que dans la voix modale; le débit de l'écoulement de l'air est légèrement plus bas que dans la voix modale.

Tableau 26. Définitions articulatoires des différents modes de phonation

Selon Thongkum (1991:144) et Silverman (1997), le chong, une des langues MK parlé en Thaïlande et au Cambodge, connaît une quadruple distinction notée dans le tableau 27, qui fait intervenir en plus des distinctions de voix modale et de voix soufflée, deux autres voix, combinées à d'autres caractéristiques phonétiques.

Registres	Caractéristiques
R1	voix claire, ton haut, voyelle relativement ouverte ou diphthongaison croissante, F1 relativement plus haut
R2	voix claire-craquante, ton haut-descendant (high-falling pitch), voyelle relativement ouverte, F1 relativement plus haut
R3	voix soufflée, ton bas, voyelle relativement fermée, F1 relativement plus bas
R4	voix soufflée-craquante, ton bas-descendant (low-falling pitch), voyelle relativement fermée, F1 relativement plus bas

Tableau 27. Registres du chong

Thurgood (2000) voit dans les modes de phonation combinés de cette langue, voix claire-craquante (R2 du tableau 27) et voix soufflée-craquante (R4 du tableau 27) les sources possibles de la diphthongaison des langues MK, ce que nous examinerons dans le dernier chapitre. Mais avant de le faire, examinons les mécanismes qui ont été proposé pour le développement de registres de phonation dans les langues MK.

3.2 Registres en môn-khmer

3.2.1 Propriétés des registres

Le changement linguistique qui a mis en branle une bipartition des voyelles en deux classes ou registres dans de nombreuses langues MK d'Asie du sud-est est la perte de voisement des occlusives initiales, qu'on observe aussi dans d'autres langues de la région n'appartenant pas à la famille MK, par ex. le siamois (de la famille kadaï) et le cham (de la famille malayo-polynésienne). Ce changement phonétique a affecté les occlusives sonores initiales et, dans certaines langues, probablement aussi les fricatives. Les occlusives sonores se sont assourdies et se sont confondues avec les occlusives sourdes correspondantes. Ce changement s'est normalement accompagné d'une transphonologisation sans laquelle de nombreuses confusions lexicales se seraient produites.

Les processus de transphonologisation ne sont pas uniformes dans toutes ces langues. Le plus répandu a consisté dans le développement de deux registres fondés sur la phonation opposant la voix modale et la voix soufflée. Certaines langues peuvent développer trois registres, comme le kuy (cf. Diffloth 1982:61), ou même quatre, comme le chong (cf. Thongkum 1991:144).

Examinons d'abord le premier cas, le plus fréquent. On admet que la différence de phonation des consonnes se propage aux voyelles suivantes. Selon le schéma classique, après les occlusives sourdes les voyelles sont restées relativement stables, c'est-à-dire modales; après les occlusives sonores les voyelles sont devenues soufflées. Dans tous les cas, cependant, d'autres modifications phonétiques sont venues s'ajouter à cette étape initiale, comme nous le préciserons en § 3.2.2.

Ces distinctions registrales ont, cependant, été relativement instables et semblent avoir évolué assez vite dans certaines langues, en produisant souvent la diphtongaison, la fermeture, ou encore l'ouverture de voyelles à certains registres. Elles ont pu aussi conduire à la formation de tons en Asie du sud-est. C'est ainsi qu'on peut observer selon les langues un dédoublement des voyelles ou des tons. Le schéma classique qui résume ces changements est le suivant :

dévoisement initial des occlusives > développement de registres
> perte de registres (bipartition) > (diphtongaison / fermeture ou tons)

Selon Ferlus (1984:14, 1998:6), les registres qui se développent ainsi sont caractérisés à des degrés divers par les distinctions phonétiques de voix, de hauteur de ton, de tension et d'aperture qui apparaissent dans le tableau 28 (celui-ci met en évidence le rôle du voisement original des occlusives, qui sont toutes sourdes dans la langue moderne).

Les terminologies pour désigner les deux registres sont relativement variées. Certains chercheurs emploient tout simplement les indices numériques ordinaux pour désigner les séries de voyelles, registre R1 et registre R2 (par ex., Huffman 1976, Pinnow 1979, Henderson 1952, Ferlus 1979, 1992), série 1 et série 2 (Errington 1976). Ferlus utilise également le terme 'série haute' et 'série basse' (d'après l'auteur cette appellation serait plus correcte du point de vue diachronique) et parle aussi de

voyelles claires et soufflées. Martini (1942–45) et Martin (1975) parlent de série ouverte et série fermée. Meechan (1992:77) oppose un « constricted register » (pour R1) et un « expanded register » (pour R2) qui renverraient aux articulations –ATR et +ATR de la racine de la langue. Nous utiliserons ici la terminologie suivante : registre 1 (R1) pour les voyelles modales et registre 2 (R2) pour les voyelles soufflées.

Occlusive initiale		Voyelle			
originale	ultérieure	voix	type de ton	tension	aperture
sourde (tendue)	<i>id.</i>	claire	haut	tendue (constrictive)	ouverture (prédiphtongaison ouvrante)
sonore	sourde	soufflée	bas	normale	fermeture (prédiphtongaison fermante)

Tableau 28. Propriétés phonétiques des registres

3.2.2 Développement des registres

Huffman (1976:578) compare l'état actuel de quinze langues MK et en conclut que les étapes du développement des registres en khmer sont probablement plus complexes que la simple transphonologisation de l'opposition de voisement des obstruantes initiales qu'on propose d'ordinaire et qu'elles seraient plutôt comme suit :

Étape 1 : existence de deux séries de consonnes en initiale de mot : une première comprenant des occlusives sonores et des sonantes modales (voisées), une seconde comprenant des occlusives sourdes et des sonantes glottalisées ou sourdes (préaspirées); peu ou pas de différenciation des voyelles après les consonnes des deux séries.

Étape 2 : changement dans l'articulation d'une des séries des consonnes initiales qui continuent à s'opposer à l'autre série; ce changement s'accompagne d'une différenciation allophonique de la voyelle suivante; les deux séries de voyelles

ainsi formées sont donc en distribution complémentaire et leur distribution est déterminée par la série à laquelle appartient la consonne initiale.

Étape 3 : disparition *partielle* de l'opposition entre les deux séries précédentes de consonnes initiales (probablement entre les sonantes des deux séries), ce qui a pour effet de rendre distinctive les anciennes différences allophoniques entre les deux séries de voyelles, et qui mène à la création d'un système distinctif de registre; là où la neutralisation entre les deux séries de consonnes ne s'est pas produites (donc probablement entre les continuateurs des occlusives sourdes et sonores), la différence résiduelle devient allophonique, puisqu'elle est entièrement déterminée par le registre de la voyelle suivante.

Étape 4 : disparition *totale* de l'ancienne opposition entre les deux séries consonantiques primitives, conduisant au système canonique de deux registres vocaliques (sans corrélation avec la distribution des consonnes).

Étape 5 : perte des distinctions de registre de phonation corrélative au développement de nouveaux timbres distinctifs ou de diphtongues.

Ce schéma d'évolution permet à l'auteur de classer les langues de son échantillon selon l'étape qu'elles ont atteint dans son modèle d'évolution, et propose de distinguer cinq classes de langues, selon l'étape à laquelle une langue est rendue, pour lesquels il utilise la terminologie qui apparaît dans le tableau 29 (Huffman 1976:587, 1985:141).

Reg.	proto-langue	conservatrice (étape 1)	transitionnelle (étapes 2, 3)	registrale (étape 4)	restructurée (étape 5)	tonale
R1	/ka:/	/ka:/	/ka:/	/ka:/	/ka:/	/ká:/
R2	/ga:/	/ga:/	/k ^h a:/	/ḳa:/	/kia/	/kà:/

Tableau 29. Catégorisation des langues affectées par le dévoisement initial

Les langues conservatrices comprennent les langues bahnariques, qui ne sont pas affectées par le dévoisement initial et conservent l'opposition sourde-sonore à l'initiale : /p, t, c, k/ ~ /b, d, ʃ, g/, par ex. /ka:/ ~ /ga:/.

Les langues transitionnelles comprennent des langues katouïques, où s'est développée une distinction du type tension/relâchement à l'initiale : /p, t, c, k/ ~ /p^h, t^h, c^h, k^h/. Les consonnes de la deuxième série sont dites « relâchées »; elles sont légèrement aspirées (et distinctes d'une série d'occlusives totalement aspirées /ph, th, ch, kh/). C'est cette aspiration qui donne un caractère soufflé aux voyelles suivantes (Huffman 1976:850).

Les langues à registres 'purs' comprennent le groupe mônique et certaines langues du groupe katouïque. On y observe une fusion complète des deux séries d'occlusives initiales et un dédoublement des voyelles qui se distinguent par le mode de phonation, par ex. môn /ka:/ ~ /kɑ:/.

Le khmer se situe parmi les langues dites restructurées dans lesquelles la fusion phonétique et phonologique des occlusives initiales est totale. Les voyelles originales se sont aussi dédoublées, les différences originales se retrouvant dans des oppositions d'aperture, par ex. *ker* [ke:] 'héritage' ~ *ge* [ki:] 'on, les gens' ou de diphtongaison, par ex. *tā* [ta:] 'grand-père' ~ *dā* [tiə] 'canard'. Parmi les autres langues restructurées, on peut citer le nge?, le katang ou le brôu de Ubol (Thaïlande).

Enfin, la dernière catégorie inclut les langues du groupe viet-muong (vietnamien, muong, pong...). Ces langues avaient déjà acquis des distinctions tonales au moment où s'est produit la perte de voisement, et cette dernière a souvent eu pour effet de doubler ces distinctions tonales, comme le vietnamien, dont le système tonal est passé de trois à six tons (cf. Haudricourt 1954, Huffman 1977, Nguyen 1997).

Dans certaines langues MK comme le kuy (Diffloth 1982:62), la série sonore /b, d, ʒ, g/ ne s'est pas fondue avec la série des sourdes, mais a donné naissance à des occlusives sourdes aspirées /ph, th, ch, kh/, par ex. [thiə] 'canard' (khm. *dā* [tiə]), [thruə] 'instrument à corde' (khm. *dra* [trə:]), [thù:k] 'bateau' (khm. *dūk* [tu:ʔ]).

Le dévoisement initial s'observe aussi dans des langues n'appartenant pas à la famille MK, comme le thaï, qui connaît le même traitement que le kuy, comme on peut voir dans les exemples (41), où nous avons inclus, pour comparaison, les correspondances avec le khmer et leur source en sanskrit (on notera que la graphie du thaï est aussi conservatrice que celle du khmer).

(41)	skt	siamois ³⁶		khmer		
	<i>bala</i>	<i>bal</i>	phon	<i>bal</i>	pul	‘force’
	<i>dosa</i>	<i>dos</i>	tho:t	<i>dos</i>	tuh	‘peine’
	<i>jaya-</i>	<i>jaiy</i>	chay	<i>jăy</i>	cəj	‘victoire’
	<i>nagara</i>	<i>nagar</i>	na-khɔ:n	<i>nagar</i>	nɔkɔ:	‘cité, ville’

3.3 Registres en khmer

Il est difficile de déterminer si une langue connaît bien les étapes intermédiaires postulées dans le modèle de Huffman. Les analyses de Wayland (1997) et de Headley (1998) permettent de dire qu’elles sont bien attestées dans le développement du khmer. Nous rappellerons ici les résultats des recherches qui ont essayé de déterminer les époques auxquelles se sont produites les étapes du dévoisement en initiale de mot et celles de la perte des distinctions de registres de phonation. Nous examinerons aussi certaines des langues restructurées dans lesquelles se sont développées des diphtongues dont l’évolution est particulièrement utile pour notre analyse de la diphtongaison.

3.3.1 Dévoisement à l’initiale de mot

Selon la méthodologie utilisée, différentes dates ont été proposées de la période à laquelle le dévoisement à l’initiale se serait produit. Jenner (1976:694) estime que ce processus a atteint son point culminant entre le XVI^e et le XVIII^e siècles.

En se fondant sur les données toponymiques, Lewitz (1967) conclut qu’il a commencé entre XVI^e et XVII^e siècles et qu’il s’est achevé dans le courant du XVIII^e siècle, en se fondant sur les notations des voyageurs espagnols et portugais du XVI^e siècle, qui notaient le plus souvent le nom de la cité d’Angkor avec l’occlusive sonore *g*, par ex. *Angar*, *Angor*, *Angon*, plutôt qu’avec une graphie pour le [k] de la prononciation ultérieure ([ʔaŋ'kɔ:] en khmer moderne) qu’on retrouve dans les transcriptions des voyageurs plus tardifs du XVII^e siècle : *Anckoor*, *Anco*.

³⁶ Pour la notation des mots siamois, nous avons suivi les systèmes de translittération et les représentations phonétiques de Antelme (1996:145–149). Les données du siamois proviennent pour la plupart de Uraisi (1984).

Vickery (1989–90:244–247) conteste cependant cette interprétation en faisant valoir que le dévoisement est bien noté dans la plupart des mots recueillis par les Européens aux XVI^e et XVII^e siècles, et que seules les transcriptions *Angar* et *Cambaja*³⁷ (> Cambodge) des voyageurs portugais sont exceptionnels sous ce rapport où la perception de voisement serait liée à la nasale précédente : pour « *angar* and *cambaja*, the Portuguese perception of voicing was influenced by the preceding nasal » (p. 246). Selon cet auteur le dévoisement initial se serait accompli avant les dernières décennies du XVI^e siècle.

Headley (1998) s'est intéressé aux emprunts du khmer en cham occidental³⁸. Cette langue a fait des emprunts au khmer pendant une longue période de temps, et très certainement à l'époque où le khmer était encore à l'étape 1 de Huffman lorsque la langue connaissait encore des oppositions de voisement pour les occlusives initiales, comme l'argumente Headley. Le cham occidental ayant suivi à son contact une évolution semblable à celle du khmer qui l'a conduit jusqu'à l'étape 4, les emprunts anciens ont eu des évolutions parallèles dans les deux langues, ce qui rend les datations difficiles. On notera cependant ici pour mémoire le traitement du *ā* khmer dans les deux séries suivantes qui se sont faites au cours d'étapes différentes :

³⁷ En khmer moderne le mot est prononcé avec les consonnes sourdes [kam-puc-ciə].

³⁸ La langue cham fait partie de la famille malayo-polynésienne. Le cham occidental est parlé par un groupe ethnique du Cambodge, venu du Vietnam central au XV^e siècle après que leur royaume Champa est complètement tombé dans les mains des Vietnamiens descendus du nord. La langue parlée par un autre groupe cham resté dans leur territoire ancestral est connue sous le nom de cham oriental. Un troisième groupe cham, émigré dans le nord de l'île de Hainan autour du X^e siècle, parlent une langue connue sous le nom de utsat. Chacun de ces dialectes a évolué différemment : l'utsat et, peut-être, le cham oriental sont devenus des langues à tons (ce développement est controversé pour ce dernier), tandis que le cham occidental, en contact intense avec les langues MK et en particulier avec le khmer, est devenu une langue avec des registres de phonation (cf. Headley 1998:22).

(42)	khmer	cham occidental ³⁹	
a	<i>jāl</i> [ca:l]	<i>jāl</i> [ca:l] ⁴⁰	(<i>sorte de panier</i>)
	<i>rān</i> [ra:n]	<i>rān</i> [ra:n]	‘étal’
b	<i>jāŋ</i> [ciəŋ]	<i>jeaŋ</i> [ceəŋ]	‘plus que (comparatif)’
	<i>bel velā</i> [pɪ:l βi:liə]	<i>bêl wêlea</i> [pɛ:l vɛ:leə]	‘temps’

On notera en particulier que le résultat diphtongué du *ā* khmer s’observe dans les emprunts (b), mais non dans les emprunts (a) qui sont donc antérieurs.

Les emprunts qui supposent une diphtongaison en khmer ne se retrouve pas en cham oriental, ce qui laisse penser qu’ils ont été adopté après la rupture de Champa (pays des Chams) vers la fin du XV^e siècle, lorsque le cham occidental et oriental se sont séparés. Headley conclut de ce genre d’observations qu’il est possible que le khmer standard ait connu les quatre dernières étapes d’évolution de Huffman en moins de quatre siècles.

3.3.2 Étapes de l’évolution reflétées dans les dialectes

On a fini par observer deux dialectes du khmer qui font ressortir l’étape 4 postulée par Huffman. Le premier, le khmer des Cardamomes a évolué à partir de cette étape pour adopter un système de type tonal et n’a pas conservé non plus de registres de phonation. Le second, le khmer du Chanthaburi, par contre a conservé en partie les registres de phonation attendue dans le schéma développemental.

3.3.2.1 *Khmer des Cardamomes*

Le phonétisme du khmer des Cardamomes⁴¹, qui s’est détaché des variétés centrales au XVI^e siècle, permet de dire que le khmer connaissait l’étape 4 du schéma

³⁹ La forme en italique précédant la transcription phonétique pour le cham occidental n’est pas la translittération de la graphie traditionnelle — qui n’existe pas — mais la représentation phonologique adoptée par l’auteur.

⁴⁰ L’auteur transcrit ce mot avec une consonne sonore [j] dans un contexte de dévoisement (p. 27). Il s’agit certainement d’une erreur typographique.

⁴¹ Ce dialecte khmer étudié pour la première fois par Martin (1975), est parlé dans une région isolée de la plaine, le Massif des Cardamomes, dans l’ouest du pays. Les habitants de la région étaient le personnel de la cour et les habitants de Lovêk qui se sont réfugiés suite à la prise de la capitale de

d'évolution à cette époque, c'est-à-dire qu'à cette époque la neutralisation des occlusives à l'initiale s'était achevée et qu'il existait deux registres, très probablement de phonation. Contrairement aux autres variétés de khmer connues, ces deux registres de phonation ont évolué pour donner naissance à un système de registres tonals où la hauteur du ton paraît « plus déterminante que la qualité de la voix dans le parler des Cardamomes » (Martin 1975:79). Ces registres de hauteur, que Martin appelle registres haut et bas (le dernier étant noté avec un accent grave), correspondent respectivement aux registres R1 et R2 du khmer standard.

Graphie dans la langue standard	Cardamomes		Standard	
	Reg. haut	Reg. bas	R1	R2
<i>ī</i>	i:	ì:	əj̄	i:
<i>ī̄</i>	u:	ù:	ə:	ì:
<i>ū</i>	u:	ù:	o:	u:
<i>e</i>	ɛ:	è:	e:	ɪ:
<i>æ</i>	ə:	à:	aə	ə:
<i>o</i>	ɔ:	ò:	aɔ	u:
<i>ae</i>	ɛ:	è:	aɛ	ɛ:
<i>a</i>	ɔ:	ò:	ɑ:	ɔ:
<i>ā</i>	a:	à:	a:	iə

Tableau 30. Évolution des voyelles du khmer des Cardamomes

Corrélativement à ce développement de distinctions tonales, le khmer des Cardamomes n'a pas connu la bipartition du système vocalique⁴²; ce qui veut dire qu'on n'observe ni la diphtongaison ni les changements de timbre apparus ailleurs : «dans ce dialecte [des Cardamomes], la bipartition du système vocalique en deux séries, réalisée en khmer moderne n'a pas eu lieu [...] les consonnes ayant

Lovèk par les Siamois au XVI^e siècle. Leur dialecte n'est pas écrit et a conservé de nombreux traits phonétiques très utiles pour la reconstruction comparative des états anciens du khmer.

⁴² Ferlus (1992:62) pense cependant qu'il y en a eu au moins une : « bipartition des voyelles brèves fermées par ouverture des unités au premier registre, les autres voyelles n'ont pas subi de modification de timbre ».

phonétiquement évolué comme en cambodgien moderne, la pauvreté en phonème est compensée par des registres de hauteur ayant valeur de tons » (Martin 1975:79).

Le tableau 30 fait apparaître les relations entre les registres tonals du khmer des Cardamomes et ceux du khmer standard, qui sont justifiées (en partie) par les exemples du tableau 31 (les formes entre parenthèses précédées du signe « ° » sont purement hypothétiques et données à titre seulement illustratif).

Cardamomes		Standard		
Reg. haut	Reg. bas	R1	R2	
kəci:	ti:	khcəj	ti:	immature ~ lieu, place
°(mu:n)	lu:	mə:n	li:	dix mille ~ entendre
du:ŋ	thnù:	fo:ŋ	thnu:	cocotier ~ arc
°(dɛ:r)	tɛ:	dɛ:	ti:	coudre ~ ne pas
phə:m	mə:m	phaəm	mə:m	enceinte ~ tubercule
təŋɔ:t	°(pɔ:t)	thnaɔt	pu:t	palmier à sucre ~ maïs
sɛ:k	rɛ:k	sraɛc	rɛ:c	crier ~ porter au fléau
skɔ:r	kɔ:r	skɑ:	kɔ:	sucré ~ muet
ta:	tà:	ta:	tiə	grand-père ~ canard

Tableau 31. Oppositions de tons du khmer des Cardamomes

3.3.2.2 *Khmer de Chanthaburi*

Les spécialistes des langues de l'Asie du sud-est ont cependant réussi à observer de véritables distinctions de phonation dans d'autres parlers khmers, plus spécifiquement dans le parler conservateur du village de Thung Kabin dans la province de Chanthaburi dans la partie est de la Thaïlande. L'existence des particularités phonétiques de ce parler a d'abord été observée par Thongkum (1988, 1991) et confirmée par Diffloth (1994). Les analyses acoustiques et perceptuelles de Wayland (1997) et Wayland et Jongman (2001, 2003) permettent de conclure que « the distinction between the two subsystems of Chanthaburi Khmer vowel is that of breathy and clear voice contrast » (Wayland (1997:124) et que « These spectral characteristics of Chanthaburi breathy vowels are in agreement with breathy phonation found in other languages » (Wayland et Jongman 2001:73).

Le tableau 32 représente le système vocalique du khmer de Chanthaburi tel qu'il a été donné dans Wayland (1997:103), où nous avons mis sur fond grisé les paires ou les oppositions registrales les mieux assurées. Les paires [o:] ~ [o:], [o] ~ [o], [ia] ~ [ia], [iə] ~ [iə], [uə] ~ [uə] examinées originalement (Wayland 1997), sont probablement des variantes allophoniques (Wayland et Jongman 2001:79).

Monophtongues longues			Monophtongues brèves		
i:	ī	u:	i	ī	u
e: ē	ə:	o: ō	e ≈ ε ≈ ə		o ō ≈ ɔ
ɛ: ɛ̄		ɔ:			
a:	ɔ:		a ā	ɔ	
Diphtongues					
ia īa	iə īə	uə ūə			
əi ≈ ə:	aə	ɔo			

Tableau 32. Système vocalique du khmer de Chanthaburi

On trouvera en (43) des exemples des oppositions de phonation assurées (et, dans l'appendice 4, l'ensemble des exemples, y compris ceux qui sont marginaux).

(43)

R1		R2	
kəle:k	'fixer du regard'	lə:k	'nombre'
pre:ŋ	'huile'	pre:ŋ	'destin'
cɛ:k	'diviser'	cɛ:k	'pli (cheveux)'
krap	'castagnettes'	krap	'graine'
mat	'boucher'	mət	'œil'
prah	's'allonger'	prəh	'statut de Bouddha'

Certaines des voyelles modales se sont diphtonguées comme en khmer standard, ainsi que nous verrons dans la section prochaine (cf. chap. 4, § 4.3) et s'opposent aux voyelles non diphtonguées, par ex. [ɛi] ~ [ī], [aə] ~ [ə:], [ɔo] ~ [o:], des différences de timbre se sont ajoutées aux autres, par ex. [o:] ~ [u:], [ɔ:] ~ [ɔ:]. Enfin, les paires de diphtongues hautes [ia īa], [iə īə] et [uə ūə] n'ont pas plus de fonction distinctive et tendent à se confondre.

Les distinctions de phonation dans ce dialecte sont de plus fortement menacées de disparition pour des raisons purement sociales. On ne les observe de façon systématique que dans le parler de l'informatrice la plus âgée et elles disparaissent dans l'usage des jeunes générations, résultat probable de l'influence de la langue nationale, le thaï, sur les usages linguistiques des plus jeunes. C'est ainsi que l'opposition de phonation est devenue une opposition du type voyelle tendue-relâchée dans l'usage du plus jeune informateur.

Cette découverte va avoir un grand impact sur les recherches de l'évolution historique du khmer : « the fact that Chanthaburi Khmer preserves the breathy and clear voice distinction and that the first register vowels became diphthongized suggested that it represents an intermediate stage, namely between Middle Khmer and other Khmer dialects, in historical development of Khmer vowels » (Wayland 1997:106). Comme le font remarquer Wayland et Jongman (2001), le khmer de Chanthaburi dans son état actuel possède des caractéristiques qu'on retrouve à la fois dans les langues transitionnelles, dans les langues à registres pures, et enfin dans les langues restructurées selon la classification de Huffman. Les oppositions des modes de phonation sous-phonémiques des paires [ɛi i̯], [aə ə̯], [ɔo o̯], [o: u̯] et [ɔ: ɔ̯] ressemblent à celles des langues transitionnelles, les oppositions registrales des paires [e: e̯:], [ɛ: ɛ̯:] et [a a̯] ressemblent à celles des langues à registres, et enfin la perte de l'opposition des occlusives sonores initiales ressemble à celles des langues restructurées.

Comme le souligne bien Wayland, les oppositions de phonation dans le khmer de Chanthaburi, toutes limitées qu'elles soient à certaines paires de voyelles, permettent de conclure que les registres distinctifs qu'a connus initialement le khmer faisaient intervenir des oppositions de phonation.

3.3.3 Diphtongaison et changement de timbre

La cinquième et dernière étape de l'évolution du schéma de Huffman est bien sûr celle du khmer standard moderne où les registres de phonation ont cédé la place aux distinctions qui résultent des diphtongues et des changements de timbre. Le tableau 33 présente les résultats globaux de ces développements. La diphtongaison affecte

typiquement les voyelles les plus basses du registre R2 et au contraire les voyelles les plus hautes du registre R1. Lorsque l'ancienne distinction de phonation continue à opposer deux monophthongues, la voyelle du registre R2 est régulièrement plus fermée d'un degré que la voyelle correspondante du registre R1. On ne retrouve, par contre, plus aucune trace de l'ancienne opposition de phonation pour les trois anciennes diphtongues du vieux khmer. L'examen de ces changements fera l'objet du prochain chapitre.

	Graphie	R2	R1
Diphtongaison	<i>a'</i>	ʊ, uə	ɑ
	<i>ā'</i>	ɛa, ɔa	a
	<i>ā</i>	iə	a:
	<i>ī</i>	i:	əi
	<i>ū</i> (syll. ouv.)	-	əu
	<i>æ</i>	ə:	aə
	<i>ae</i>	ɛ:	aɛ
	<i>o</i>	u:	ao
Changement de timbre	<i>a</i>	ɔ:	ɑ:
	<i>i</i>	i	ə
	<i>ī</i>	i	ə
	<i>ī</i>	i:	ə:
	<i>u</i>	ʊ	o
	<i>ū</i> (syll. ferm.)	u:	o:
Confusion	<i>ie</i>		iə
	<i>iə</i>		iə
	<i>uo</i>		uə

Tableau 33. Diphtongaison, changements de timbre en khmer standard

3.4 Développement des registres après les attaques complexes et dans les mots polysyllabiques

Les analyses des étapes de la formation et de l'évolution des registres de phonation ont été formulées en examinant l'évolution des formes les plus simples, c'est-à-dire des mots monosyllabiques ayant une attaque simple, soit une consonne simple Cⁱ, soit

une occlusive suivie d'une liquide CⁱL — dans ce dernier cas, le registre de phonation est celui qui correspond à l'occlusive initiale Cⁱ, et non pas nécessairement celui qui se serait développé si la liquide avait été en position initiale de mot.

Nous examinerons brièvement l'évolution des monosyllabes dont l'attaque comprend deux occlusives CⁱC^jV(C) et des ancêtres des pieds dissyllabiques du type CⁱV'C^jV(C) pour lesquels il peut exister un conflit entre le registre attendu après la première et la deuxième occlusive.

3.4.1 Attaques complexes

C ^j = anc. occlusive sourde	R1		C ^j = anc. occlusive sonore	R2	
<i>cpām</i>	chbɑ:m	prendre à poignés	<i>chbām</i>	chpiəm	prendre une poigné
<i>tpāl'</i>	thbəl	mortier	<i>thbāl'</i>	thpɔəl	joue
<i>ktār</i>	khɔɑ:	planche	<i>khdār</i>	khtiə	retentir
<i>khcāy</i>	khca:ɿ	éparpiller	<i>khjāy</i>	khciəɿ	sorte de gingembre
<i>khcī</i>	khcəɿ	jeune	<i>khjīkhjā</i>	khci:-khciə	négligé
<i>thkol</i>	thkaəl	accuser	<i>thgol</i>	thku:l	apparaître brusquement
<i>skar</i>	skɑ:	sucre	<i>sgar</i>	sko:	tambour
<i>crāp</i>	crɑ:p	peur	<i>jrāp</i>	criəp	
<i>klin</i>	khlən	odeur			
<i>kjān</i>	kəŋɑ:n	oie			
<i>knāñ'</i>	khnaɲ	fâché			
<i>chmā</i>	chma:	chat			
<i>khyal'</i>	khjal	vent			
<i>chvael</i>	chβaɛl	tourner autour			

Tableau 34. Attribution de registres dans un groupe consonantique

Lorsque le mot contient une attaque complexe se terminant par une occlusive, le registre de la voyelle est toujours celui qui est déterminé par cette occlusive. Le tableau 34 met en évidence les exemples opposant des attaques avec d'anciennes occlusives sonores s'opposant à des attaques avec d'anciennes occlusives sourdes.

Le [h] et le [ə] dans ce tableau qui apparaissent entre deux consonnes sont des éléments intercalaires. Nous avons vu que le [h] dans ces attaques n'a pas de statut phonologique dans la langue (chap. 2, § 2.1), même s'il est souvent noté dans la graphie conventionnelle. Le [ə] dans *kyān* est probablement épenthétique à l'origine.

Il n'existe plus dans la langue moderne de groupes [Ct-] ou [Cp-] dont les occlusives [t] et [p] étaient sourdes en vieux khmer. On admet cependant que ces groupes existaient à cette époque, mais que les occlusives sourdes [t] et [p] se sont glottalisées dans ce contexte et qu'elles sont devenues implosives selon le schéma suivant : [p] > [ʔp] > [ɓ], [t] > [ʔt] > [ɗ]. (C'est ainsi que les groupes primitifs [ʔt-] et [ʔp-] ont pu donner naissance aux consonnes [ɓ-] et [ɗ-] en initiale de mot, cf. chap. 4, § 4.2).

De la même manière, pour les dissyllabes du type CⁱVⁱC^jV(C), le registre de la voyelle de la dernière syllabe est toujours celui qui est déterminé par la dernière occlusive de l'initiale CⁱVⁱC^j-. Le tableau 35 oppose les dissyllabes dont les C^j sont des occlusives qui étaient respectivement sourdes et sonores.

Le tableau 35 met en évidence le développement phonétiquement régulier du préfixe *pra-* qu'on retrouve aussi bien devant des radicaux dont la voyelle est au registre R1 qu'au registre R2. Il existe aussi une variante *bra-* [prɔ:-] de ce préfixe, apparaissant seulement devant des radicaux dont la voyelle est au registre R2. Celle-ci est cependant relativement marginale et semble résulter d'interférences de la pratique orthographique (rappelons que la voyelle de ce préfixe n'est pas notée dans la graphie et qu'un mot préfixé du type [pra]+ⁱC^jV s'écrit *prC^jV* avec une suite initiale de trois signes-consonnes à laquelle on a tendance à appliquer les conventions de lecture des suites initiales qui constituent de véritables attaques de syllabe).

C ^j = anc. occlusive sourde	R1		C ^j = anc. occlusive sonore	R2	
<i>praṭāl'</i>	pra'dal	boxer	<i>pradāl'</i>	pra'tɔal	individuellement
<i>pracanda</i>	pra'can	jaloux	<i>prajān'</i>	pra'cɔan	en piétinant
<i>prakal'</i>	pra'kal	poser sous	<i>pragal'</i>	pra'kuɫ	livrer
<i>paṅka</i>	ḅaŋ'ka:	se mettre à	<i>paṅgar</i>	ḅaŋ'kɔ:	amasser
<i>pantær</i>	ḅan'daə	faire marcher	<i>pandær</i>	ḅan'tə:	placer en haut
<i>pañcor</i>	ḅaŋ'caɔ	insulter	<i>pañjor</i>	ḅaŋ'cu:	flatter
<i>pamṣāk'</i>	ḅam'ḅaʔ	casser	<i>pamḅāk'</i>	ḅam'peaʔ	décorer
<i>pramūl</i>	pra'mo:l	rassembler			
<i>prañāp'</i>	pra'ɲap	se dépêcher			
<i>prayol</i>	pra'jaɔɫ	indirecte			
<i>pralaŋ</i>	pra'la:ŋ	passer l'examen			
<i>pravaeŋ</i>	pra'ḅaeŋ	longueur			

Tableau 35. Attribution de registres dans un dissyllabique

L'attribution des registres dans les formes infixées relève de la même règle. C'est la dernière occlusive qui détermine le registre de la voyelle accentuée. Lorsque l'infixe est l'occlusive [-ḅ-], la voyelle accentuée sera toujours au registre R1, quel que soit le registre de la voyelle du radical, ainsi à [lɔ:k] (R2) 'lever' correspond le dérivé [lɔḅa:k] (R1) 'étape'. Lorsque l'infixe est la liquide [-r-], celle-ci n'aura aucune incidence sur la détermination du registre, ainsi à [ḅae] (R1) 'se tourner' correspond le dérivé [praε] (R1) 'tourner' et inversement à [ce:c] (R2) 'pénétrer' correspond le dérivé [cre:c] (R2) 'déranger'.

Le cas le plus intéressant est celui de l'infixe issu d'une forme ancienne %/-amn-/. La nasale n'ayant aucun effet sur la détermination du registre, la voyelle accentuée du dérivé conserve le registre du radical tandis que les reflats de la voyelle %/-a-/ sont [a] (R1) après une ancienne occlusive sourde et [u] (R2) ailleurs, comme il apparaît dans le tableau 36. (Le groupe %/mn/ est réduit à [m] devant les consonnes lorsque l'attaque du mot simple comprend deux consonnes, comme dans les exemples des deux dernières lignes du tableau *cræn* + *-amn-* > *camræn* ou *khcī* + *-amn-* > *kaṃcī*.)

C ⁱ = anc. occlusive sourde	R1		C ⁱ = anc. occlusive sonore	R2	
<i>paṃnāk'</i>	ḥam'naʔ	cassure	<i>baṃnāk'</i>	pum'neaʔ	refuge
<i>ṭaṃnāk'</i>	ḍam'naʔ	étage	<i>daṃnāk'</i>	tum'neaʔ	capture
<i>caṃneh</i>	cam'neh	connaissance	<i>jaṃnih</i>	cum'nih	moyen de transport
<i>caṃnāp'</i>	cam'nap	admirable	<i>jaṃnāp'</i>	cum'nɔap	marécage
<i>caṃræn</i>	cam'raən	développer	<i>jaṃræs</i>	cum'rɛ:h	choix
<i>kaṃcī</i>	kaṃ'cəi	immature	<i>kaṃjil</i>	kaṃ'cil	paresse

Tableau 36. Harmonisation de registres dans les formes infixées

Comme l'orthographe khmère conserve toujours les anciennes occlusives sonores, ceci aide le lecteur à choisir le bon infixé, c'est-à-dire [-amn-] ou [-um-]. Dans l'usage populaire, cependant, on observe une certaine variation pour certains mots, par ex. [camtuŋ] ≈ [cuntuŋ] 'adolescent', [camnuəp] ≈ [cunuəp] 'rencontre'.

3.4.2 Polysyllabiques

Les mots polysyllabiques viennent essentiellement du sanskrit et du pāli. La prononciation de ces emprunts récents relève plus des habitudes de lecture que du changement historique. On a lu ces mots, aux différentes périodes où ils ont été empruntés, en attribuant aux signes graphiques les sons qu'ils représentaient dans les mots héréditaires. Les emprunts mal intégrés dans la langue ont ainsi pu changer leur prononciation à plusieurs reprises en fonction de la graphie, selon les habitudes de lecture propres à chaque période.

En règle générale, la consonne-attaque de chaque syllabe détermine le registre de la voyelle qui suit, par ex. *bhāsā* [ɸhiə-'sa:] 'langue', *medhāvī* [ɸmɪ:-thiə'βi:] 'avocat'. Si l'attaque de la syllabe est un groupe complexe, on y a appliqué une règle de lecture correspondant à l'évolution observée précédemment pour les groupes consonantiques héréditaires. Cependant, pour certains dissyllabes, une voyelle au registre R1 dans la

première syllabe a tendance à exercer une certaine influence sur le registre de la syllabe suivante lorsque cette dernière commence par une liquide ou une nasale (conformément au modèle de lecture des dérivés héréditaires, ainsi *sālā* [sa:'la:] 'école' (au lieu de la prononciation attendue [sa:'liə]), *tulā* [to?'la:] 'octobre' (prononciation attendue [to?'liə]), par opposition à *velā* [βɪ:'liə] 'temps', *mālā* [miə'liə] 'fleuri'.

On a aussi quelques cas rares où la voyelle du registre R2 de la première syllabe influence celle de la deuxième, par ex. *vihār* [βi?'hiə] 'sanctuaire, temple' (prononciation attendue [βi?'ha:]), à côté de *visāl* [βi?'sa:l] 'spacieux' (R1).

Enfin, les deux registres sont parfois aussi attestés en concurrence, par ex. *minā* > [mi?'na:] ≈ [mi?'niə] 'mois de mars', *prabaiṇī* [pra,pəi-'ni:] ≈ [pra,pəi-'nəi] 'tradition, coutume', *dassanāvattī* [tuəh-sə,na:βə'dəi] ≈ [tuəh-sə,niəβə'dəi] 'revue, magazine'.

3.5 Conclusion du chapitre

Nous avons examiné la nature des modes de phonation dans différentes langues et présenté les thèses admises pour leur développement et leur évolution ultérieure dans les langues MK. Ceci nous a permis de comprendre la genèse des registres du khmer après les attaques syllabiques simples : dévoisement des occlusives initiales et naissance d'une distinction de phonation. Nous avons vu comment la langue s'est développée après le dévoisement initial et comment ce dévoisement initial avait agité sur le développement des registres de voyelles après les attaques complexes et dans les mots polysyllabiques, dont l'évolution est dans l'ensemble semblable à celle qui a affecté les voyelles après les attaques simples.

Nous avons présenté le résultat des changements historiques seulement dans ses grandes lignes. Dans le prochain chapitre, nous examinerons le système phonologique du khmer moyen, période où s'est produit le dévoisement initial des occlusives et le résultat complet qui en découle. Nous ferons ressortir l'évolution spécifique des diphtongues que nous confronterons aux modèles théoriques dans les chapitres suivants.

Chapitre 4 : Système phonologique du khmer moyen

Dans ce chapitre, nous présentons le système phonologique (consonantique et vocalique) du khmer moyen après la bipartition des voyelles en deux registres que nous avons examinée dans le chapitre 3. Nous mettrons en correspondance les voyelles du khmer moyen et celles du khmer moderne en faisant ressortir les diphtongues issues du changement phonétique pendant cette période de formation du khmer moyen. Pour ceci, nous nous appuyerons principalement sur les travaux antérieurs de Jenner (1974), Pinnow (1979), et surtout de Ferlus (1992), que nous compléterons en partie.

Nous compléterons cette étude historique des diphtongues en examinant l'évolution des *anciennes* diphtongues — qui existaient antérieurement à la bipartition et au dévoisement des occlusives initiales du khmer qui ne sont pas issues du changement historique lié aux registres — et la formation de diphtongues plus récentes liée à la perte de *r* final.

L'examen spécifique des mécanismes responsable du développement de ces diphtongues sera abordé dans le chapitre 6.

4.1 Description des états de la langue khmère

On reconnaît traditionnellement trois périodes historiques importante pour l'évolution de la langue : (1) le vieux khmer (VI^e–XIV^e) — lui même divisé en vieux khmer préangkorien (VI^e–IX^e) et vieux khmer angkorien (IX^e–XIV^e) —, (2) le khmer moyen (XIV^e–XVIII^e) et enfin (3) le khmer moderne (de XVIII à nos jours). L'évolution examinée s'est produite pendant la période du khmer moyen.

4.1.2 Recherches sur le khmer moyen

Les recherches récentes de Lewitz (1967), Sakamoto (1970a/b, 1971, 1977), Jenner (1973, 1974, 1975, 1976), Pinnow (1979), Vickery (1989–90), Ferlus (1992) et Headley (1998) ont beaucoup contribué à parfaire nos connaissances sur les

changements phonétiques du khmer moyen. Les auteurs ont grosso modo situé cette période entre le XIV^e et le XVIII^e siècles, sans se mettre d'accord sur une datation plus précise dû à la complexité et caractère très graduel des changements. Jenner (1973), en particulier, fait remarquer que cette période est difficile à localiser dans le temps parce que la langue n'aurait pas eu de particularités marquées et ne constituerait qu'un état de transition entre le vieux khmer et le khmer moderne. Ferlus (1992:58) admet qu'en fin de compte, cette datation « repose plutôt sur les considérations historiques que sur des arguments linguistiques ».

Il est impossible d'étudier le khmer moyen sans évoquer les caractéristiques de son orthographe, les documents écrits étant les seuls qui témoignent l'état de la langue khmère de l'époque. Ces documents sont essentiellement des inscriptions en khmer moyen appelées les « Inscriptions Modernes d'Angkor » (IMA)⁴³, codes de conduite ou codes didactiques en vers appelés les *cpāp'* en khmer, et différents textes institutionnels.

Dans sa série d'études sur les IMA, Pou (1970, 1971, 1972a/b/c, 1973a/b, 1974, 1975, 1977) observe que « dans l'ensemble, elle [l'orthographe du khmer moyen] est plus proche de celle du vieux khmer que de celle du khmer moderne » (Pou 1970:101) et décrit les nombreux remaniements orthographiques que nous résumons ici.

Sans rentrer dans les détails, on note entre autres des fluctuations dans l'usage des signes diacritiques, avec le maintien partiel des diacritiques anciens et l'introduction de nouveaux, l'usage abusif de certaines lettres (la lettre *h* en finale de syllabe ouverte, par exemple), la notation irrégulière des oppositions de durée vocalique (*paŋ* pour noter à la fois [ḥaŋ] 'abandonner' et [ḥa:ŋ] 'aîné', par exemple), la notation irrégulière des consonnes finales *-l* et *-r* dans certains mots (*prāṃbyil*, *prāṃbil* pour *prāṃbīr* 'sept', par exemple), l'introduction de nouveaux signes

⁴³ Le nom de ces inscriptions peut être trompeur car les inscriptions n'appartiennent qu'à la période moyenne (Pou 1972:107).

vocaliques⁴⁴, comme *ae* [ɛ:, aɛ] (du VK *e*), *ie* [iə] (du VK *i/e/ya*), *æ* [ɔ:, aə] (du VK *e*) et *ī* [i, ə] (du VK *i*), mais le plus intéressant de ces changements orthographiques est l'ajout des signes de consonnes finales *v* et *y* après les signes notant les monophthongues hautes *i* ($\approx \bar{i}$) > *iy* ($\approx \bar{i}y$) ou *u* ($\approx \bar{u}$) > *uv* ($\approx \bar{u}v$). Nous aurons l'occasion de revenir sur certains de ces points.

De manière générale, cette « fantaisie » d'orthographe (selon les termes propres de l'auteure) semble se généraliser à tous les textes de l'époque moyenne (Pou 1970:101).

On peut imaginer que les variations orthographiques de l'époque n'étaient pas seulement de simples effets stylistiques et qu'elles reflétaient des usages phonétiques spécifiques à certains auteurs ou des changements phonétiques en cours.

L'orthographe du KM était relativement fluctuante, comme le rappelle Mikaélian (1998:10) dans son étude sur un texte institutionnel du KM : « l'orthographe des textes en khmer moyen n'est pas fixée, elle est d'une irrégularité désolante. Un mot peut très bien, dans la même ligne, s'écrire de trois manières différentes, sans oublier que parfois ces trois variantes orthographiques correspondent à trois sens différents... ». Cette pratique persistera au moins jusqu'en 1938, année de la parution de la première édition du dictionnaire unilingue *vacanānukram khmaer* dont un des objectifs était de proposer une norme orthographique pour la langue.

Les premières études de reconstruction du vieux khmer et du khmer moyen se sont essentiellement appuyées sur les données écrites. Ferlus (1992:76) reproche à ces analyses de « suivre de très près les anciennes graphies en leur accordant une réalité phonétique précise [...] basées sur le khmer moderne en présupposant des correspondances régulières avec le vieux khmer ». Mettant au second plan les données épigraphiques, qu'il trouvait trop imprécise pour la phonétique, Ferlus (1992) est le premier à appliquer la méthode comparative pour la reconstruction des diverses étapes de l'évolution du khmer. Il a ainsi examiné, (1) les différents dialectes modernes issus de khmer moyen dont les dialectes conservateurs des Cardamomes et

⁴⁴ Nous indiquons ici les prononciations modernes de chaque voyelle dans l'ordre R2, R1. Il n'y a pas de distinction de timbre pour la diphtongue *ie* entre deux les registres. Nous y reviendrons dans la section § 4.3.1 pour l'évolution de chaque voyelle.

de Surin, (2) le siamois et le lao, langues qui ont largement emprunté au vieux khmer à des périodes reculées et qui semblent avoir conservé le phonétisme particulier du khmer de ces époques antérieures, (3) certaines langues môn-khmer dont on connaît le mieux les étapes antérieures et qui étaient en contact avec le khmer (dont le niah kur, le môn et le souie). L'auteur a aussi largement recours au sanskrit et au pâli, deux langues auxquelles le vieux khmer a énormément emprunté.

Ce chercheur a ainsi pu mettre en évidence d'autres changements phonétiques un peu avant la période du dévoisement initial (qu'il appelle le khmer préregistral), dont — pour ne citer que les principaux — : les confusions entre les voyelles hautes [i:] et [i:] du registre R1 en syllabe ouverte, le changement de timbre des voyelles mi-hautes [e:] > [ɛ:] du registre R1 dans tous les contextes et celui des voyelles hautes [i:] > [e:] du registre R1 limité à certains contextes, et enfin, l'abrégement de la voyelle haute antérieure \bar{i} [i:] du registre 1 (cet abrégement est plus ou moins accompli selon les consonnes finales). De plus, l'auteur affirme que « ces changements en série sous le premier registre se sont produits dans un ordre bien déterminé » (Ferlus 1992:65–66; cf. tableau 39, où nous présenterons ces résultats). Le tableau 37 donne des exemples de l'évolution proposée des voyelles \bar{i} (R1 et R2) et i au R1.

	'entendre' \bar{i} : (R2)	'renommé' \bar{i} : (R1)	'jeune, tendre' i : (R1)
KM	li:	lɔ̃bi:	khci:
Confusion entre \bar{i} : et i :	li:	lɔ̃bi:	khci:
Dipht. des voyelles du R1	li:	lɔ̃bɔ̃j̃	khcɔ̃j̃

Tableau 37. Confusion entre [i:] et [i:] au registre R1

Cette découverte permet d'expliquer un certain nombre de formes dérivées du type $l\bar{i}$ [li:] 'entendre' > $lp\bar{i}$ [lɔ̃bɔ̃j̃] 'célèbre, renommé' (à l'aide de l'infixe /-b-/) pour lesquelles on n'avait pas d'explication satisfaisante jusqu'à présent. Le siamois connaît la forme [labi:] 'renommé' avec la voyelle centrale [i:] utilisée lorsqu'il a emprunté ce mot au khmer, mais qui a disparu dans le khmer standard. Des

exceptions apparentes comme *panlī* [ɓanlī:] ≈ [ɓanlə:]⁴⁵ ‘faire entendre un bruit’ (obtenu par la préfixation *baN-* et la racine *lī* [li:] ‘entendre’) ont pu être formées plus tardivement.

De la même manière, on comprend mieux la dérivation *leŋ* [li:ŋ] ‘jouer’ > *lpaeŋ* [ləɓaeŋ] ‘jeu’ (faisant appel au même infixé). La forme dérivée attendue *lpeŋ* °[ləɓe:ŋ] est devenue °[ləɓe:ŋ] à la suite du changement de timbre des voyelles mi-hautes [e:] > [ɛ:] du registre R1. La dernière s’est ensuite diphtonguée pour donner la forme [ləɓaeŋ] du khmer moderne.

Ce chercheur remet ainsi en question les correspondances jusque là admises, qui faisaient systématiquement remonter les valeurs *ae* du R1 au [ɛ:] du KM préregistral sur la base de sa graphie *ae*, comme nous l’avons indiqué dans la partie supérieure du tableau 38. L’évolution — si on tient compte des changements [e:] > [ɛ:] et [i:] > [ɛ:] — aurait donc été beaucoup plus complexe comme il apparaît dans la partie inférieure (cf. Ferlus 1992:66). On voit en particulier que certains *e* de la graphie au R1 remontrait à une voyelle [i:] du KM et non [ɛ:] comme on l’admet souvent.

	Contextes	KM	kmod.	
			R1	R2
analyse traditionnelle		<i>e e:</i>	<i>e:</i>	<i>i:</i>
		<i>ae ɛ:</i>	<i>aɛ</i>	<i>ɛ:</i>
analyse de Ferlus	syll. ferm.	<i>i:</i>	<i>e e:</i>	<i>ī i:</i>
		<i>e:</i>	<i>ae aɛ</i>	<i>e i:</i>
	syll. ouv.	<i>ɛ:</i>	<i>ae aɛ</i>	<i>ae ɛ:</i>
		<i>i:</i>	<i>ī ə̃i</i>	<i>ī i:</i>
	<i>ĩ:</i>	<i>ī ə̃i</i>	<i>ĩ i:</i>	

Tableau 38. Comparaison des analyses des voyelles *e* et *ae*

⁴⁵ La prononciation [ɓanlə:] correspond à notre parler et aussi celle que retient le *vacanānukram khmaer*. La voyelle *ī* du khmer moyen peut aboutir aux deux voyelles [ə:] et [i:] dans la langue moderne.

Ces nouvelles données ne sont cependant pas directement pertinentes pour notre analyse de la diphtongaison, qui se produit *après* les changements établis par le chercheur. Elles sont pertinentes pour la reconstruction du khmer ancien et pour une ré-interprétation philologique des graphies plus anciennes à la lumière de la nouvelle thèse.

Début du KM (XVI ^e)		khm.pré-registral	Contexte	redistrib. 1 2	khmer standard			
voyelle longue	voyelle brève				Ferlus 1 2		Sok 1 2	
a:	a	a:	-k, -ŋ <i>autres</i> -r		\bar{a}	a: - ìa	a: - iə	
		a			\bar{a}	a - èa	a - ea	
		a			\bar{a}'	a - ðə	a - ɔa	
		a			$\bar{a}r$	- ðə	- ɔ:a	
ɔ:	ɔ	ɔ:			a	ɔ: - ð:	a: - ɔ:	
		ɔ	-p, -m <i>autres</i>		a'	ɔ - ù	ɔ - u	
		ɔ			a''	ɔ - ðə	ɔ - uə	
ə:		ə:			æ	aə - è:	aə - ə:	
o:		o:			o	ao - ò:	aɔ - u:	
u:		u:	syll. ferm. syll. ouv.		\bar{u}	o: - ù:	o: - u:	
	u	u			\bar{u}		əu -	
		u			u	o - ù	o - u	
uə		uə			uo	uə - ùə	uə	
iə		iə			ie	iə - ìə	iə	
i:		i:	syll. ouv.	í: - ì:	\bar{i}	əi - ì:	əi - i:	
î:		î:	syll. ouv.	î: - ì:	\bar{i}	- ì:	- i:	
> i:		î:			\bar{i}	ə: - ì:	ə: - i:	
> iə		iə			iæ	iə - ìə	iə	
	î	i			i/i	ə - ì	ə - i	
	î	i						
i:		i:		í: - ì:	\bar{i}	- ì:	- i:	
e:		e:		é: - è:	e	e: - è:	e: - i:	
ɛ:		ɛ:		é: - è:	ae	ae - è:	aɛ - ɛ:	

Tableau 39. Du khmer moyen au khmer standard (d'après Ferlus 1992)

Le tableau 39 présente l'évolution du khmer moyen au khmer moderne (cf. Ferlus 1992:85–87). Nous avons omis sa présentation des dialectes khmers des Cardamomes et de Surin et rajouté une colonne avec les valeurs du khmer présentées dans notre chapitre 2 (pour l'évolution d'ensemble depuis proto-khmer, voir l'appendice 11).

Ferlus ne présente pas l'évolution de la voyelle postérieure \bar{u} au registre 1 en syllabe ouverte. Il l'analyse probablement comme une suite $\bar{u}+v$, par ex. *sr \bar{u} v* [srɔ:v] 'riz non décortiqué' (p.79). Cette voyelle a cependant évolué parallèlement à sa correspondante antérieure \bar{i} et en se diphtonguant en [əu], comme nous verrons plus en détails dans la section § 4.3.2.

Les deux diphtongues *ai* et *au* ne sont pas incluses dans le tableau 39 que l'auteur analyse comme des suites /a+/j/ et /a+/β/ (Ferlus, communication personnelle, mai 2003). Quelles que soient leurs sources anciennes et leur évolution, elles ont subi la bipartition au même titre que les autres voyelles après le dévoisement initial, donnant naissance à *ai* [əi] (R2) et à [aĩ] (R1) pour la première, et à *au* [əu] (R2) et à [au] (R1) pour la seconde. Nous y reviendrons dans la section § 4.3.2.

4.2 Établissement du système vocalique du khmer moyen

4.2.1 Système consonantique du khmer moyen

Le système consonantique des initiales du khmer moyen tel qu'il est proposé par Ferlus (1992:83) apparaît dans le tableau 40.

Certains auteurs considère que les implosives [ɓ] et [ɗ] étaient encore des occlusives préglottalisées [ʔb] et [ʔd] (Pinnow 1979:123, Headley 1998:23). Ces consonnes pourraient provenir d'occlusives sourdes *p* et *t* (Pinnow 1979:125) peut-être glotalisées ʔp et ʔt⁴⁶. Malgré leur voisement dans la langue moderne, ces consonnes sont suivies de voyelles au registre R1 en khmer moderne et correspondent

⁴⁶ La source des implosives [ɓ] et [ɗ] dans les langues MK n'est pas assurée. Parmi les hypothèses possibles, ces implosives remontraient à des suites consonantiques sourdes ʔp et ʔt, expliquant ainsi pourquoi elles sont suivies de voyelles au registre R1, comme les occlusives sourdes.

à des sourdes dans les mots correspondant d'autres langues MK; ainsi, par ex. khm. *puon* [bʊən] 'quatre' mais [pɔn] en môn, [pɔ:n] en kuy et [puan] en stieng; de la même manière à khm. *tī* [d̪əj] 'terre', correspond [tæʔ] en môn, [kətəʔ] en kuy et [tɛh] en stieng. La fricative labiodentale [v] est parfois analysée comme une approximante bilabiale [w] (Jenner et Pou 1980–81:xviii–xix, Headley 1998:23). Il est possible que cette consonne puisse avoir eu plusieurs réalisations phonétiques dans différentes positions selon les variétés dialectales.

p	t	c	k	ʔ
b	d	ɟ	g	
ɓ	d̪			
m	n	ɲ	ŋ	
	s			h
v	r	j		
	l			

Tableau 40. Système consonantique des initiales du KM

4.2.2 Système vocalique du khmer moyen

Jenner (1974:51), Pinnow (1979:112 et 117), Ferlus (1992:71) et Headley (1998:23) ont tous les quatre entrepris la reconstruction du système phonologique khmer moyen, chacun ayant d'ailleurs des objectifs différents et faisant appel à une méthode de reconstruction différente. Ils aboutissent néanmoins à des résultats assez semblables pour l'inventaire des voyelles longues (repris dans le tableau 41 — nous avons ignoré les changements préregistraux dont nous venons de discuter), mais relativement divergents pour les brèves, comme il apparaît dans le tableau 42 (nous avons uniformisé partout les transcriptions de ces auteurs conformément à notre système de référence).

Le système de Headley et de Jenner est le plus riche. Ce dernier cependant met entre parenthèses les trois voyelles /e, ɛ, o/ — dont il ne peut ni assurer, ni infirmer l'existence — pour obtenir un système phonologique symétrique. Leur système

contient deux voyelles centrales non basses /i, ə/, alors que Pinnow n'en postule aucune et Ferlus une.

Le système de Pinnow n'a que 4 brèves. Les brèves correspondant aux longues /i:, ə:, o:/ et /e:, ε:/ résulteraient de la perte des occlusives sonores. Les détails de son analyse seront examinés davantage un peu plus bas.

	D'avant	Centrales	D'arrière
	Non-arrondies	Non-arrondies	Arrondies
Hautes	i:	i:	u:
Hautes	iə	iə	uə
Mi-hautes	e:	ə:	o:
Basses	ε:	a:	ɔ:

Tableau 41. Voyelles longues du KM

Auteurs		D'avant	Centrales	D'arrière
		Non-arrondies	Non-arrondies	Arrondies
Jenner, Headley	hautes	i	i	u
	mi-hautes, mi-basses	e, ε	ə	o
	basses		a	ɔ
Pinnow	hautes	i		u
	basses		a	ɔ
Ferlus	hautes	i	i	u
	basses		a	ɔ

Tableau 42. Différents systèmes des voyelles brèves du KM

Nous examinerons donc le développement des diphtongues à la lumière de ces 4 analyses. Nous nous intéresserons plus particulièrement à certaines propositions de Jenner sur le développement des registres qui ont eu des influences contradictoires sur la formation des diphtongues.

4.3 Diphtongaison ancienne

4.3.1 Diphtongues résultant du développement de registre

La perte de registres a donné naissance à six diphtongues [æ, aə, aɔ, iə, əɥ, əɿ] dans la variété de Phnom Penh issues des monophthongues longues /ɛ:, ə:, o:, a:, u:, i:/ du KM. Le tableau 43 représente l'évolution globale des monophthongues longues.

L'évolution des monophthongues brèves a donné quatre diphtongues [ɛa, ɔa, ɔɑ, uə]. Les trois premières sont issues de la même monophthongue brève /a/ dans différents contextes, et la dernière de la monophthongue /ɔ/. Le tableau 44 reprend l'évolution globale des monophthongues brèves.

En plus, il faut rappeler deux diphtongues composées [əɿ, əɥ] qui sont issues des diphtongues /aɿ, aɥ/. Elles n'apparaissent pas ici mais seront séparément examinées dans la section § 4.3.2.

Au total, 12 nouvelles diphtongues s'ajoutent aux trois diphtongues hautes [iə, iə, uə] (*ie, iæ, uo* dans la graphie) qui existent déjà dans le système vocalique du KM (cf. § 4.3.3).

	Reg.	D'avant		Centrales		D'arrière			
		KM	ferm.	ouv.	KM		KM	ferm.	ouv.
Hautes	2	i:	i:		i:	i:	u:	u:	
	1		e:	əɿ		ə:		o:	əɥ
Mi-hautes	2	e:	i:		ə:	ə:	o:	u:	
	1		e:			aɔ		aɔ	
Basses	2	ɛ:	ɛ:		a:	(ɛa) > iə	ɔ:	ɔ:	
	1		aɔ			a:		ɑ:	

Tableau 43. Évolution des monophthongues longues

Parmi les nouvelles diphtongues, longues et brèves confondues, on observe des diphtongues nucléaires et composées. Les voyelles qui se sont diphtonguées seulement en syllabe ouverte sont devenues des diphtongues composées : /i:/ > [əɿ] et /u:/ > [əɥ]. Les autres sont toutes devenues des diphtongues nucléaires.

Au registre R1, la diphtongaison affecte surtout les voyelles non basses (mais aussi /ɛ:/), alors qu'au registre R2 au contraire, elle affecte les voyelles les plus basses.

Les diphtongues issues de la brève /a/ étaient à l'origine en distribution complémentaire : [ɛa] s'est développée devant les consonnes d'arrière /ʔ, ŋ, h/ et [ɔa] devant les consonnes d'avant /t, n, p, m, l, r, s/. Après la chute du [r], la diphtongue [ɔa] s'est allongée en [ɔ:a] et apparaît seulement en finale absolue (cf. la discussion dans la section § 4.4). La réduction de [s] à [h] en coda a permis une opposition entre [ɛa] et [ɔa] dans ce contexte. La monophthongue brève /ɔ/ s'est diphtonguée en [uə] seulement devant coup de glotte et devant la fricative glottale h dans la variété du khmer décrite ici. Cette diphtongue brève à l'origine tend de se confondre avec l'ancienne longue [uə] (< uo). Dans certaines variétés de khmer, la diphtongue brève [uə] s'observe également dans d'autres contextes : *lɿŋaŋ'* [ləŋuəŋ] 'stupide', *dan'* [tuəŋ] 'mou' (respectivement [ləŋuŋ] et [tʉŋ] dans notre parler de référence).

	Reg.	D'avant		Centrales		D'arrière	
		KM		KM		KM	
Hautes	2		i		i		u
	1	i	ə	i	ə	u	o
Basses	2			a	ɛa,ɔa,ɔ:a	ɔ	u, uə
	1			a	a	ɔ	ɔ

Tableau 44. Évolution des monophthongues brèves

On pourrait penser que la diphtongaison des voyelles brèves est indépendante de celle des longues. D'une part, justement parce qu'il s'agit de voyelles brèves pour lesquelles on ne connaît pas souvent de diphtongaison spontanée et d'autre part parce que cette diphtongaison semble bien avoir été à l'origine conditionnée par la nature de la coda qui ferme la syllabe. On note cependant que, la diphtongaison des voyelles brèves, comme celle des longues, est sensible aux registres de phonations originaux : les exemples en (44) font apparaître que la diphtongaison n'affecte que les voyelles du registre R2. Ceci suggère fortement que la diphtongaison des longues et celle des

brèves sont sensibles à des facteurs communs, ce que nous examinerons dans le chapitre 6.

(44)

Reg.	graphie	phon.	
R2	<i>gāt'</i>	kɔat	'il, elle'
R1	<i>kāt'</i>	kat	'couper'
R2	<i>jāk'</i>	ceəʔ	'certain'
R1	<i>cāk'</i>	caʔ	'poignader'
R2	<i>lak'</i>	luəʔ	'vendre'
R1	<i>samlak'</i>	samlaʔ	'fixer du regard'

Les emprunts du siamois permettent aussi de préciser que la diphtongaison des longues et des brèves a pu se faire à la même époque, et certainement après le dévoisement en position initiale et la bipartition en deux registres qui en résulte, car les emprunts siamois connaissent le dévoisement en final et conservent le timbre originel de la voyelle brève *ā'* du VK, comme dans les exemples en (45) :

(45)

Graphie khmère		Emprunt siamois	Prononciation khmère moderne
<i>grān'</i>	'suffisant'	khran	krɔan
<i>gās'</i>	'déterrer'	khát	kɔah
<i>ghāt'</i>	'retenir'	khàt	khɔat
<i>rām̄ŋ</i>	(<i>nom d'un arbre</i>)	raŋ	rɛaŋ
<i>lāk'</i>	'cacher'	lak	leəʔ
<i>jamraḥ</i>	'nettoyer'	chamráʔ	cumreah

4.3.2 Diphtongues composées

Les diphtongues composées ont deux sources historiques. Certaines proviennent de la diphtongaison qui accompagne la perte de registres de phonation : *ī* > [ə̌], *ū* > [ə̌], d'autres étaient déjà composées au moment où la bipartition s'est produite et ont donné naissance à deux diphtongues composées dites de registres R1 ou R2.

L'origine des deux séries de diphtongues /əj̄, aĳ̄, əj̄/ et /əū, aū, əū/, en particulier, qui fait intervenir les deux types d'évolution, soulève de nombreux problèmes. La graphie suggère que les sources peuvent avoir été les suivantes (nous avons vu cependant que la graphie ne laissait pas prévoir les traitements de $\bar{i} > [e:]$ et $\bar{u} > [o:]$ en syllabe fermée).

Khmer pré-registral	Reg.	Khmer moderne.	
		syll. fermée	syll. ouverte
\bar{i} [i:]	R1	[e:]	\bar{i} [əj̄]
	R2	\bar{i} [i:]	
<i>ai</i> [aĳ̄]	R1	<i>ai</i> [aĳ̄]	
	R2	<i>ai</i> [əj̄]	
\bar{u} [u:]	R1	[o:]	\bar{u} [əū]
	R2	\bar{u} [u:]	
<i>au</i> [aū]	R1	<i>au</i> [aū]	
	R2	<i>au</i> [əū]	

Tableau 45. Évolution des diphtongues *ai* et *au*

C'est l'identité graphique *ai* pour les diphtongues palatales /aĳ̄/ et /əj̄/ de même que l'identité graphique *au* pour diphtongues labiales /aū/ et /əū/ qui suggèrent qu'elles ont eu la même source. Ces graphies sont bien attestées dans l'épigraphie, qui noteraient ces suites a+y et a+v respectivement selon l'étude des documents préangkorien et angkorien de Jacob (1993:7, 9n1).

Un premier problème qui a été soulevé est celui de la durée originale du noyau vocalique de *ai* et *au*, qui aurait pu être long et non bref comme il est indiqué dans le tableau 45. Antelme (2002:7n16 et 17) signale des différences de durée entre des mots qui ont la même source étymologique : *tai* °[taī] 'titre de femmes d'une certaine catégorie' est probablement relié à *māy* [māfa:ī] 'mère', VK *ai* [ʔaĳ̄] qui survit sous la forme *ai* [ʔaĳ̄] 'dans, à' et *ʔāy* [ʔa:ī] 'ici', *krau* 'dehors, extérieur' prononcé [kraū] avec une voyelle brève en khmer standard mais [kra:ū] avec une longue en khmer de Surin et inversement *ʔāv* 'chemise' prononcé [ʔa:ū] avec une longue en khmer

standard mais avec une brève [ʔau] en khmer de Surin. (La graphie moderne n'est d'aucune aide, car elle semble avoir simplement entériné la durée acquise au cours de l'évolution).

Un second problème concerne le timbre [a] ou [ə] du noyau vocalique *avant* la bipartition. L'analyse traditionnelle donnée dans le tableau 45 décide en faveur de [a] comme la valeur moderne de la voyelle au registre R1, car les voyelles [a:, a] du KM ont gardé ce timbre au registre R1 dans la langue moderne, ce que note la graphie.

Jenner (1973) souligne que l'interprétation de la graphie n'est pas probante et propose que [ə] (qu'il note [i], cf. chap. 2, § 2.3.1.1) ait été la valeur originale du noyau des diphtongues *ai* et *au* en KM⁴⁷. Son étude des rimes dans les codes de conduites en vers (de la période du KM), lui permet d'établir que *au* rime fréquemment avec *ūv* et de plus en plus souvent dans les textes les plus récents. Il en déduit que *au* était phonétiquement proche de la diphtongue *ūv*, qui selon lui se prononçait déjà [əu]. L'accroissement dans le temps des graphies *uv*, *ūv* (cette dernière ayant été retenue dans la graphie moderne) à la place des *u* et *ū* plus anciens l'amène à dire que « it seems likely that this addition of -v (now -va) to the earlier forms reflects an increasing of diphthongisation in the syllable nucleus, which by this period must have begun to undergo perceptible unrounding and become [iū] » (Jenner 1973:165). Il interprète ainsi *ū* comme [u:] ou [uū] et *ūv* comme [iū], cette dernière s'ouvrant ensuite pour devenir la diphtongue moderne [əu]⁴⁸.

Il en conclut que *au* notait alors une diphtongue [əu] et que ce n'est qu'ensuite, comme conséquence de la bipartition, que son noyau s'est ouvert pour prendre la valeur moderne [a] au registre R1 (p.165). L'auteur arrive ainsi à la conclusion inverse de la précédente.

⁴⁷ La graphie traditionnelle ajoute des signes diacritiques le *trīsabda* ou *mūsikadanta* à certaines consonnes qui peuvent apparaître devant les voyelles des deux registres. Les diacritiques indiquent normalement une évolution spécifique de la valeur phonétique depuis le KM (voir la fonction de ces signes diacritiques dans la section § 1.3.1.3 du chapitre 1). Les diphtongues *ai* et *au* sont précédées d'un diacritique lorsqu'elles ont [ə] comme noyau dans la langue moderne, suggérant que les formes anciennes étaient [ai, au].

⁴⁸ Nous avons transposé les transcriptions de cet auteur. Nos diphtongues palatales [əj], [aj] correspondent à ses [ɽj] et [aj] et nos diphtongues labiales [əu], [au] correspondent à ses [ɽw] et [aw].

Nous allons voir cependant qu'une analyse comparative, de même nature que celle qu'a développé Ferlus (1992), permet de confirmer le bien-fondé de la thèse traditionnelle.

L'analyse comparée des langues MK permet de voir que les diphtongues *ai* et *au* sont les reflets diphtongués de voyelles longues °i: et °u: du proto-MK, comme il apparaît de correspondances comme les suivantes :

proto-MK		lavi	sédang	khmer
°ʔti:	'main'	ti:	taj̄	ʔai dāj̄
°plu:	'cuisse'	plu:	plaū	bhlau phləū

On admet que les voyelles longues \bar{i} [i:] et \bar{u} [u:] du khmer moyen sont issues de brèves proto-MK [iʔ] et [uʔ] qui ont été allongées en khmer (cf. Ferlus 1997:79) après la diphtongaison de °i: et °u: dans le groupe des langues MK qui la connaissent.

Les emprunts du siamois ne connaissent que les reflets diphtongués [aj̄] et [aū] de proto-MK °i: et °u: et jamais la monophtongue plus ancienne. Ceci montre deux choses. Premièrement que ces emprunts se sont faits après la diphtongaison ancienne °i: > [aj̄] et °u: > [aū] et avant la bipartition des voyelles en deux registres de phonation, comme on peut voir dans les exemples (46).

Comme nous avons vu, le siamois a aussi connu le dévoisement des occlusives initiales ce qui ne permet pas de déterminer si les emprunts se sont faits avant ou après ce changement. Par contre, on voit que les contreparties siamoises de l'ancien khmer *ai* et *au* sont [ay] et [aw], toutes avec le noyau vocalique [a], indépendamment du registre de la voyelle en khmer. Il est donc très vraisemblable que les emprunts se soient faits avant le passage des diphtongues khmères du registre R2 [aj̄] et [aū] à [əj̄] et [əū]. (Cette conclusion est cependant valable seulement si l'on admet que la structure phonologique du siamois au moment où s'est fait l'emprunt pouvait accommoder les diphtongues [əj̄] et [əū] autrement que les diphtongues [aj̄] et [aū], ce qui semble être le cas, les voyelles centrales étant bien établies à une date très ancienne dans la phonologie du siamois — autrement on aurait pu avoir une régression de [əj̄] et [əū] > [aj̄] et [aū] provoquée par la structure d'accueil au moment de l'emprunt.)

(46)

	khmer	siamois	
R1	<i>tai</i> ɗaj̥	<i>tai</i> day	‘main’
	<i>th̥nai</i> th̥naj̥	<i>th̥nai</i> th̥naj	‘jour, soleil’
	<i>krai</i> kraj̥	<i>krai</i> kray	‘très’
	<i>s̥tau</i> s̥ɗau	<i>sahtau</i> sadaw	‘sycamore (<i>légumes</i>)’
	<i>tau</i> ɗau	<i>tau</i> daw	‘marquer’
	<i>kaṃtau</i> kaṃɗau	<i>kāṃdau</i> kamdaw	‘chaleur’ ⁴⁹
	<i>saṃṇau</i> saṃṇau	<i>sāṃṇau</i> samnaw	‘archive’
R2	<i>jrai</i> crəj̥	<i>drai</i> say	‘ <i>espèce de banian</i> ’
	<i>brai</i> prəj̥	<i>brai</i> phray	‘forêt’
	<i>rai</i> rəj̥	<i>rai</i> ray	‘cigale’
	<i>jrau</i> crəu	<i>drau</i> ⁵⁰ saw	‘profond’
	<i>jamrau</i> cumrəu	<i>jāṃrau</i> chamraw	‘profondeur’ ⁵¹
	<i>bhlau</i> phləu	<i>blau</i> phlaw	‘cuisse’
	<i>bau</i> pəu	<i>bau</i> phaw	‘benjamin’ ⁵²
	<i>mrahbrau</i> məɾeah-prəu	<i>kahbrau</i> kaʔphraw	‘fines herbes’

Les emprunts donnés en (47) montrent que la même vague d’emprunts du siamois au khmer s’est faite avant la série de changements qui allait faire passer *ī* et *ū* du khmer pré-registral à [əj̥] et [əu] en syllabe ouverte ou à [e:] et [o:] en syllabe fermée au registre R2 après la bipartition vocalique. Dans ces emprunts les *ī* et *ū* du vieux khmer (empruntés au sanskrit dans les exemples que nous avons donnés pour *ū*)

⁴⁹ En siamois, le mot signifie « hémorragie nasale ».

⁵⁰ Dans le composé *japjau* ou *drapdrau* [sóp-saw] ‘avoir l’air malheureux, être triste, perdre son entrain’ en siamois. L’orthographe du composé siamois permet de retracer les éléments du vieux khmer **jrapjrau* (*jrap* ‘baisser la tête dans un état de profonde douleur (morale comme physique)’ + *jrau* ‘profond’). Plus tard, le khmer a emprunté à son tour au siamois le composé avec une nouvelle prononciation et orthographe *supsau* [sup-sau] ‘être pensif, être profondément triste’. On l’appelle ce type de vocabulaire un emprunt-retour (cf. Antelme 1996:116). Le nom de la province thaïlandaise [chak-chr:ŋ-saw] écrite *chahjændrau* présuppose qu’au moins le dernier élément du composé a la même étymologie que le composé précédent. Une évolution parallèle du même mot en vietnamien, langue MK, ressemble beaucoup à ce qui s’est passé en siamois, par ex. *sâu* [səw] ‘profond’.

⁵¹ En siamois le mot a pris un nouveau sens « avoir des relations sexuelles ».

⁵² En siamois, le mot signifie « jeune, joli ».

sont tous empruntés sous la forme [i:] et [u:] quelle que soit le registre de phonation qu'ils aient acquis postérieurement.

(47)	VK	khmer	siamois	
R1	<i>tamre, tamrya</i>	<i>ṭamrī</i> dāmṛə̀	<i>tāmri</i> tamri:	‘éléphant’
	<i>khcī, khcya</i>	<i>khcī</i> khcə̀j	<i>khcī</i> khəci:	‘jeune, tendre’
	<i>śatru (skt)</i>	<i>satrūv</i> sat-trə̀u	<i>śātrū</i> sat-tru:	‘ennemi, adversaire’
	<i>rtu(skt)</i>	<i>ratūv</i> rə̀də̀u	<i>rtū</i> ru-du:	‘saison’
	<i>phlū</i>	<i>phlūv</i> phlə̀u	<i>phlū</i> phalu:	‘chemin’
	<i>chlū</i>	<i>chlūv</i> chlə̀u	<i>chlū</i> chalu:	‘année du bœuf’
R2	-	<i>jīr</i> ci:	<i>phākjī</i> phak-chi:	‘fines herbes’
	<i>jī, ji</i>	<i>jī</i> ci:	<i>jī</i> chi:	‘grand-père/-mère’
	<i>pañji (skt)</i>	<i>pañjī</i> baŋci:	<i>pañjī</i> banchi:	‘liste, registre’
	-	<i>gravī</i> krə̀βi:	<i>krāvī</i> krə̀wi:	‘faire tourner’
	<i>cāblū</i>	<i>cāblū</i> ca:-phlu:	<i>blū</i> phlu:	(nom d’une herbe)
	<i>jambū</i>	<i>jambū</i> cumpu:	<i>jambū^l</i> chom-phù:	‘jambosier’

(l’indice ‘^l’ du dernier mot siamois représente le ton bas)

Cette deuxième série confirme donc que les emprunts se sont fait avant la bipartition vocalique résultant de la perte des registres de phonation et donc que la prononciation la plus ancienne des diphtongues *ai* et *au* du khmer impliquait un noyau vocalique central [a], contrairement aux conclusions de Jenner (1973).

Quant aux graphies *ī*, *īy*, *iy* du khmer moyen pour *ī* plus ancien et *u*, *ū*, *ūv* de la même période pour *ū* plus ancien, utilisées pour les deux registres, on peut supposer que l’ajout de *y* et *v* indique l’existence des diphtongues [ə̀j, ə̀v] (R1) et [ij, uv] (R2) qui n’ont pas survécu au registre R2 où elles sont régressées à l’étape [i:, u:] dans la langue moderne.

L’orthographe du khmer moderne a entériné ce changement dans sa réforme de 1938 et ne note plus la consonne finale *y* après *ī*. Elle a néanmoins conservé la consonne finale *v* au registre R1, par ex. *phlūv* [phlə̀v] ‘chemin’, *srūv* [srə̀v] ‘riz non décortiqué’, *ṭaŋkūv* [dʌŋkə̀v] ‘ver’ etc.

4.3.3 Anciennes diphtongues ouvrantes

Les trois diphtongues du khmer [iə, iə, uə] (actuellement orthographiées *ie, iə, uo* respectivement) ne sont pas directement pertinentes à notre étude sur le développement des diphtongues depuis le khmer moyen, puisqu'elles sont certainement anciennes⁵³ et ne résultent pas de bipartition issue de la perte de voisement initial, comme nous allons voir.

Nous étudierons d'abord la diphtongue centrale [iə] qui a un statut quelque peu différent des deux autres diphtongues [iə] et [uə].

4.3.3.1 Diphtongue /iə/

Sakamoto (1977) a examiné l'histoire de la diphtongue centrale [iə] et a montré qu'elle a été accueillie dans la phonologie de la langue à la faveur d'emprunts à d'autres langues, surtout au siamois et au vietnamien. Il fonde sa conclusion sur le fait que la fréquence lexicale (en type) des mots contenant cette diphtongue est anormalement faible. Elle n'apparaît qu'en syllabe ouverte et — très rarement — dans une syllabe fermée par une des cinq consonnes /ʔ(k), m, n, ŋ, j/; ce qui s'explique mal à partir des propriétés distributionnelles des diphtongues héréditaires. De plus, ce qui est très significatif, les mots contenant cette diphtongue ne sont pas attestés en vieux khmer. Il en conclut donc que la diphtongue [iə] a été introduite dans la langue après la période du vieux khmer, c'est-à-dire qu'après le XIV^e siècle, principalement par des emprunts du siamois⁵⁴.

Ferlus (1992:77–78) reconstruit une diphtongue [iə] en proto khmer, mais conclut que cette diphtongue serait confondue à l'époque du vieux khmer angkorien avec une ancienne diphtongue [iə] qu'il postule aussi pour les périodes antérieures et qui s'est simplifiée ultérieurement pour devenir une monophthongue [i:] pendant la

⁵³ Pour une opinion contraire, cf. cependant Huffman (1985:141) qui considère que les deux diphtongues /iə, uə/ « which appear to be relatively recent developments in Khmer ».

⁵⁴ D'après Pou (1988:37, 1992:11) dans une étude comparative entre le vieux khmer et le siamois (l'ancêtre du thaï actuel), l'auteure montre que pendant la période du vieux khmer (du VI^e au XIV^e siècle), le siamois a emprunté énormément le vocabulaire au vieux khmer, ce n'est qu'à partir du XIV^e siècle que le khmer a commencé à emprunter à son tour une partie de son vocabulaire au siamois.

période du khmer moyen, puis la voyelle réduite [ə], noté *i* et *ɨ* dans l'orthographe moderne (cf. l'appendice 11, pour d'autres précisions sur l'évolution de cette diphtongue). Il est donc hautement improbable que la diphtongue moderne [iə] soit un reflet marginal de cette diphtongue ancienne.

4.3.3.2 Diphtongues /iə, uə/

Les deux diphtongues /iə/ et /uə/ sont par contre bien attestées dans l'épigraphie. Elles sont variablement représentées par *ya*, *yā*, *ye* pour la diphtongue /iə/ et *va*, *vā*, *vo* pour la diphtongue /uə/ (cf. Jacob 1993, Sakamoto 1970b). Rappelons que l'écriture indienne ne permettait pas de représenter toutes les voyelles du khmer, en particulier les diphtongues khmères /iə/ et /uə/. Le vieux khmer utilisait alors des digrammes *y + a*, *ā* ou *e*⁵⁵ pour noter /iə/ et *v + a*, *ā* ou *o* pour noter /uə/, où *y* et *v* apparaissent sous leur forme souscrite de la graphie indienne. Cette notation ne permet pas toujours de savoir à l'époque du VK (pa) et VK (a) si *v* ou *y* note la deuxième consonne d'un groupe de signes-consonnes ou un élément d'une diphtongue, par ex. la notation *lvāc* 'voler' peut noter aussi bien [ləβa:c] que [luəc] (cf. Jacob 1993:97).

Dans sa restitution phonologique du système vocalique du khmer pré-angkorien et angkorien à partir de l'épigraphie khmère, Jacob (1993:6 et 7) décrit ainsi la diphtongue *ie* : « the diphthong [ie] seems to have had as its starting point a close front vowel. The variety of spelling suggests that the finishing point was probably neither *a* nor *ā* nor *e* but a vowel of more neutral color ». Elle décrit de la même manière la diphtongue *uo* : « a diphthong with a close back vowel as its starting point and a neutral vowel as its finishing point was heard and recorded ». L'auteure suppose le développement d'une distinction entre des diphtongues brèves /iə/ et /uə/ des longues /i:ə/ et /u:ə/ à l'époque angkorienne qui se traduirait par des distributions

⁵⁵ Les continuateurs graphiques *ie* et *uo* du khmer moderne sont des formes stylisées des digraphes *ye* (< *y + e*) et *va* (< *v + a*) permettent d'identifier ces diphtongues sans ambiguïté. Les chercheurs français translittéraient encore *ye* cette diphtongue au début du XX^e siècle (par ex. Finot 1902, Maspéro 1915). La première combinaison, *ie*, semble être d'adoption relativement récente; la seconde, *vo*, par contre est plus ancienne.

graphiques légèrement différentes selon la durée, telles qu'elles apparaissent dans le tableau 46 (Jacob 1993:8).

Phonétique et graphie		
VK (pa)	VK (a)	
	brèves	longues
i:ə <i>ya, yā, ye</i>	iə <i>ya, yya</i>	i:ə <i>ya, yya, yā</i>
u:ə <i>va, vā, vo</i>	uə <i>va</i>	u:ə <i>va, vā, vo</i>

Tableau 46. Évolution des diphtongues *ie* et *uo* (selon Jacob 1993)

Dans une étude sur les relations entre les voyelles *i*, *ī*, *ya* et *yā* du vieux khmer, Sakamoto (1970b:496) a rejeté cette hypothèse en disant qu'il n'était pas nécessaire de postuler une diphtongue brève /iə/ dans la période angkoriennne comme le faisait Jacob car le digramme *ya* n'était qu'une variante orthographique de *yā*, de *i* et de *ī*, comme le montraient les valeurs phonétiques en khmer moderne des mots où l'on trouvait ce digraphe.

Un autre argument contre l'hypothèse de Jacob (1993) voulant que ces diphtongues soient longues en VK (pa) — qui n'a pas été relevé dans les études antérieures — est fourni par leur distribution lacunaire. En effet, ces diphtongues *ie* et *uo* s'observent exclusivement en syllabe fermée, comme le montre justement l'étude de Jacob (1993:93–101) sur les rimes du khmer préangkorien⁵⁶. En khmer moderne, les continuateurs de ces diphtongues apparaissent aussi en syllabe fermée ou dans des syllabes qui se sont ouvertes après la chute d'un *r* final (souvent conservé dans la graphie — on fera attention cependant aux *r* graphiques amenés par de fausses étymologies) dans les mots héréditaires, et sinon dans des emprunts, en particulier au siamois ou au chinois. Ceci indique qu'en toute vraisemblance ces deux diphtongues étaient brèves, si on admet que la distribution des voyelles (monophthongues et

⁵⁶ L'auteure ne relève que deux exemples de la diphtongue *uo* en syllabe ouverte, d'interprétation difficile cependant. Le premier, *tao*, alterne avec *taor* 'nom d'un arbre'. Le deuxième, *mo* 'riz sauvage', correspond au khmer moderne *muor* écrit avec *r* graphique final. Dans les deux cas, il pourrait y avoir eu une corruption orthographique.

diphthongues) avaient les mêmes caractéristiques en vieux khmer et en khmer moderne (cf. les appendices 7 et 8 (pour *ie*) et 9 et 10 (pour *uo*) pour des listes représentatives de ces diphthongues devant *r* graphique en fin de mot et en syllabe ouverte dans les emprunts).

L'analyse comparative a permis à Ferlus (1992:58) de montrer que l'évolution historique des deux diphthongues était beaucoup plus complexe qu'il n'était proposé dans les études antérieures. L'auteur postule en particulier deux types de diphthongues à l'époque angkorienne : les diphthongues fermées /ie/ et /uo/ et les diphthongues ouvertes /ia/ et /ua/ qui expliquent la divergence orthographique. Les premières ont fini par se simplifier en /i:/ et /u:/ respectivement, les dernières ont pris les valeurs modernes [iə] et [uə]. Le tableau 47 et les exemples (48) et (49) illustrent les changements postulés par ce chercheur (Ferlus 1992:87).

PK	VK (pa)	VK (a)	KM	kmod.
i:	i: i, ī	ie ya, yya	i:	i: ī (R2), e: e (R1)
ie	ie e, i			
ia	ia e, ya, ye			
u:	u: u, ū	u:	u:	u: ū (R2)
uo	uo o, u, va, vo	uo va		
ua	ua o, va, vā	ua va, vā		
			uə	uə uo (R1 & R2)

Tableau 47. Évolution des diphthongues *ie* et *uo* (selon Ferlus 1992)

Les exemples (48) mettent en évidence l'évolution spécifique des diphthongues [ie] et [ia] du VK qui partagent alors certaines graphies, et qui ont eu le même traitement en siamois, mais qui étaient distinctes, comme on peut le voir par leur reflets dans la langue moderne (nous avons ignoré ici certains changements plus complexes, tels que l'abrègement de [e:] au registre R1 dans certains contextes).

(48) Évolution de VK *ie* > KM *i:* > kmod. *e:* (R1) et de VK *ia* > KM et kmod. *iə*

VK	K(C)	siamois	kmod.	
<i>ramcek, ramcyak</i>	əmci:k	lamciak	rumce:c	‘pandanus’
<i>tek</i>	ɗi:k	-	ɗe:c	‘être couché’
<i>chveŋ</i>	chvi:ŋ	chawiaŋ	chβe:ŋ	‘gauche’
<i>pareŋ, paryyaŋ</i>	pri:ŋ	priaŋ	pre:ŋ	‘huile’
<i>smer</i>	-	samian	sme:	‘scribe’
<i>camreŋ, camryaŋ</i>	camriaŋ	camriaŋ	camriəŋ	‘chanson’
<i>ryan, ryyan, ryyān</i>	rien	rian	riəŋ	‘étudier’
<i>den, dyan</i>	tien	thian	tiəŋ	‘bougie’
<i>tyal</i>	dial	ɗian	ɗiəl	‘critiquer’

Les exemples (49) montrent de la même manière que la graphie *va* du VK peut noter des voyelles qui ont eu un traitement identique en siamois, mais qui était néanmoins distinctes, comme le montrent leurs reflets modernes.

(49) Évolution de VK *uo* > KM *u:* > kmod. *o:* (R1) et de VK *ua* > KM et kmod. *uə*

VK	K(C)	siamois	kmod.	
<i>toŋ, tvaŋ, tvoŋ</i>	du:ŋ	kraɗuaŋ	ɗo:ŋ	‘noix de coco’
<i>svat</i>	su:t	suat	so:t	‘réciter’
<i>som, svaŋ</i>	su:m	suam	so:m	‘mendier’
<i>gvar</i>	ku:r	khuan	ku:	‘tracer, calculer’
<i>vnok, vnvak</i>	puak	phuak	puəʔ	‘groupe’
<i>gvar</i>	kuar	khuan	kuə	‘convenable’
<i>pos, pvas, pvās</i>	buah	ɓuat	ɓuəh	‘prendre le froc’
<i>kvas</i>	kruah	kruat	kruəh	‘caillou’

Pour clore ces observations sur les diphtongues anciennes, notons que certains auteurs distinguent toujours pour le khmer moderne les reflets de *ie* et de *ā* [iə] au R2.

On trouvera dans le tableau 48 les distinctions rapportées par différents auteurs. Martini (1942–45:121) est le seul à noter une diphtongue croissante pour le reflet de *ie*, qui est brève en syllabe fermée, mais longue en finale de mot après la chute d’un *r*

final, par ex. *khsier*⁵⁷ [khsjɛ:] ‘pipe’ (pour nous : [khsjə]) (et probablement dans les emprunts où elle peut aussi apparaître dans cette position). Jacob (1968:18–19) indique deux diphtongues décroissantes qui diffèrent seulement par la durée. Guesdon (1930), Huffman (1967) et Headley *et coll.* (1977) ne font intervenir que des différences de timbre. Les autres descriptions, cependant, enregistrent comme nous la fusion de ces deux diphtongues \bar{a} [iə] du R2 et *ie* [iə], qui a par exemple entraîné l’homophonie de *rien* ‘apprendre’ et *rān* ‘étal’, prononcés tous les deux [riən] (Henderson 1952, Jenner 1969, Huffman 1970b, Lim 2000, Antelme et Nut⁵⁸ 2001).

Dans certains dialectes modernes, en particulier ceux du nord-ouest, les deux diphtongues sont encore nettement distinctes. Les diphtongues *ie* et \bar{a} se prononcent respectivement [iə] et [ɛa]⁵⁹, permettant de distinguer des paires souvent confondues ailleurs : *mien* [miən] ‘longane’ et *mān* [mɛan] ‘avoir’, ou encore *dien* [tiən] ‘bougie’ et *dān* [tɛan] ‘aumône’.

	<i>ie</i> R2	\bar{a} R2
	‘apprendre’	‘étal’
Martini	[rjɛn]	[ri:ɛn]
Jacob	/rjɛn/	/ri:ɛn/
Headley <i>et coll.</i>	/riən/	/rien/
Huffman	/riən/	/reən/
Guesdon	<i>rien</i>	<i>rɛan</i>

Tableau 48. Distinction de durée entre les deux diphtongues

⁵⁷ Le *vacanānukram khmæ*r note ce mot sans *r* final sans égard au *r* étymologique qui apparaît dans l’emprunt [kiseru] qu’a fait le japonais au khmer.

⁵⁸ Antelme et Nut (2001:44) mentionnent l’existence d’une différence dans certaines variétés dialectales non centrales, qu’ils ne les font pas apparaître pour des raisons didactiques.

⁵⁹ La prononciation de la diphtongue \bar{a} peut prendre l’ensemble des valeurs [ia, ea, ɛa, eə, əə]. Nous l’avons notée arbitrairement [ɛa] pour simplifier la présentation, car c’est la forme sous laquelle elle est la plus souvent attestée dans ces dialectes.

4.4 Diphtongaison associée à la perte du r final

4.4.1 Histoire du r final

Le *r* final s'observe régulièrement dans les langues MK (cf. tableau 49), mais a fini par s'amuïr dans la langue standard qui en conserve cependant la trace dans sa graphie. Il s'est maintenu dans des dialectes plus conservateurs du khmer, comme le khmer des Cardamomes (Martin 1975:73) ou le khmer de Surin (Suwilai 1995). Il a été également signalé dans certaines régions du nord-ouest du Cambodge (Headley 1974:42), où il n'a pas fait l'objet d'étude spécifique.

Langues	'deux'	'oreille'	'chaux'
khm.	<i>bīr pi:</i>	<i>khdar</i> ⁶⁰ <i>khtɔ:</i>	<i>kam̄por</i> <i>kam̄baɔ</i>
khm. de Surin	<i>pi:r</i>	<i>ktuar</i>	<i>km̄ɔ:r</i> ≈ <i>kəmm̄ɔ:r</i>
pear	<i>pa:r</i>	<i>tor</i>	
chrau	<i>va:r</i>	<i>tor</i>	
bahnar	<i>ʔba:r</i>	<i>tor</i>	
brôu	<i>bar</i>		<i>kupor</i>
teng	<i>bār</i>		
vieux môn	<i>bār</i>	<i>dar</i>	
môn	<i>ba</i>	<i>kato</i>	
pacoh			<i>kapor</i>
stieng	<i>ba:r</i>	<i>to:r</i>	<i>kpo:r</i>
loven	<i>ba:r</i>		
srê	<i>bar</i>	<i>tor</i>	
khmu?	<i>bar</i>	<i>tor</i>	
sédang	<i>pea</i>	<i>tor</i>	

Tableau 49. r final dans les langues môn-khmer

⁶⁰ Le sens originel « oreille » s'est perdu en khmer où il a pris celui de « vibrer » (on dit [traciɔʔ] pour « oreille »).

Dans le khmer des Cardamomes les anciennes voyelles brèves se sont allongées devant le *r* final articulé (cf. Martin 1975:74, Ferlus 1992:72). En khmer de Surin, les anciennes oppositions de durée se sont maintenues pour certaines voyelles, en particulier la voyelle basse antérieure *ā*, par ex. [khar] ‘bobiner’ ~ [kha:r] ‘acre, rance’, [kar] ‘défendre avec vigueur’ ~ [ka:r] ‘travail, tâche, métier’, [tbar] ‘curer’ ~ [ba:r] ‘parler dans son sommeil’ (cf. Suwilai 1995:9). La même auteure note que *r* final alterne avec -l, -n, -j après les voyelles longues et avec -l, -n, -t après les voyelles brèves. Il peut aussi s’amuir, mais moins fréquemment après les voyelles brèves que les longues comme on peut voir dans les exemples (50), autant de signes d’un changement en ‘cours.

(50) voy. long.

graphie	std.	khmer de Surin	
<i>khmaer</i>	khmae	khame:r, khame:, khame:n	‘khmer’
<i>bīr</i>	pi:	pi:r, pi:, pi:n	‘deux’
<i>jīr</i>	ci:	ci:r, ci:, ci:n, ci:j	‘engrais’
<i>jhar</i>	chə:	chuər, cho:, chol, chon	‘être debout’

voy. brèves

<i>hir</i>	həl, haə	hɛr, hɛl, hɛn	‘pimenté’
<i>ʔār</i>	ʔa:	ʔar, ʔat, ʔa:	‘scier’

Le passage de *-r* à *-n* est dû à l’influence du thaï ou lao parlé par tous les jeunes locuteurs Surinois du khmer qui sont bilingues, en effet, le *-n* n’apparaît pas non plus en finale en thaï/lao.

Les premières études sur la perte du *r* final en khmer standard (Headley 1974, Jenner 1975, Ferlus 1981) n’avaient pas proposé de date précise pour ce changement qui avait pu commencer dès le XVIII^e siècle. Ferlus (1992:72), en s’appuyant sur les transcriptions de Guesdon (1930), a proposé qu’elle ait pu se produire seulement au cours du XX^e siècle. Ce dictionnaire note effectivement des nombreuses variantes pour la plupart des mots qui se terminent par un *-r* graphique, par ex. *khār* ~ *khā*

[khar:] ~ [kha:] ‘bobiner’. Il n’est pas sûr, cependant, que les données de Guesdon soit fiables.

Le travail de Jenner (1975) sur les rimes des codes de conduites écrits non datés (composés probablement à la période du KM) montre que le *-r* est instable depuis les textes les plus anciens. Les rimes homogènes (impliquant deux mots se terminant par un *-r* final primitif) sont moins fréquentes que les rimes hétérogènes (où un seul des mots se terminant par un *-r* primitif). On n’observe de plus un nombre important de rimes où un *-r* primitif rime avec un mot se terminant par *-l*. Ces rimes *-r* : *-l* sont très fréquentes dans les textes les plus anciens, mais diminuent progressivement, ce qui laisse croire que l’affaiblissement du *-r* a produit une consonne relativement proche, mais distincte, du *-l* avec laquelle elle a pu rimer avant qu’elle ne s’amuisse complètement (Jenner 1975:606–607).

Nous pouvons également situer ce changement par rapport au dévoisement initial. Ce changement est probablement plus récent que certaines des diphtongaisons examinées précédemment, qui elles aussi ne sont pas reflétées dans l’orthographe. Par exemple, on observe les mêmes résultats pour l’évolution de /ɛ:/ long selon la nature de la consonne précédente en vieux khmer (donc avant le développement des registres) devant /r/ amuï ou devant une autre consonne comme on voit en (51).

(51)

Graphie	avant reg.	après reg.	après perte de r final	
<i>kaŋkaep</i>	kaŋkɛ:p	kaŋkaep	-	‘grenouille’
<i>chʔaet</i>	chʔɛ:t	chʔaet	-	‘se rassasier’
<i>saŋtaek</i>	sandɛ:c	sandæc	-	‘haricot’
<i>phʔaem</i>	phʔɛ:m	phʔaem	-	‘sucré’
<i>paen</i>	bɛ:n	baen	-	‘piétiner (riz)’
<i>pravaeŋ</i>	praβɛ:ŋ	praβaen	-	‘longueur’
<i>caev</i>	cɛ:ʊ	caɛʊ	-	‘ramer’
<i>tael</i>	dɛ:l	dael	-	‘que, qui’
<i>khmaer</i>	khmɛ:r	khmaer	khmae	‘khmer’
<i>phlae</i>	phlɛ:	phlae	-	‘fruit’

4.4.2 Diphtongues résultant de la perte du r final

Le *-r* final du KM a fini par disparaître du khmer standard, soit en s'amuissant complètement, soit en devenant *-l*. Le vocalisme original s'est normalement conservé devant le *-l* issu de *-r*. Les voyelles brèves ont par contre été systématiquement modifiées après la perte du *-r*. Ces modifications peuvent se limiter au simple allongement, assurant ainsi le respect des normes syllabiques de la langue qui interdisent les voyelles brèves à la finale absolue. Elles sont directement responsables de la diphtongaison des voyelles *i* et *u* au registre R1. C'est l'ensemble de ces modifications que nous examinerons dans cette section.

Le tableau 50 présente l'inventaire des terminaisons voyelle + *-r* finals en khmer moyen et leurs reflets dans la langue moderne.

Grap.	R	k. 18 ^e	kmod.	Grap.	R	k. 18 ^e	kmod.	Grap.	R	k. 18 ^e	kmod.
<i>īr</i>	2	-i:r	-i: (-əl)	<i>*īr</i>				<i>ūr</i>	2	-u:r	-u:
	1	-e:r	(-e:)					<i>ūr</i>	1	-o:r	-o:
<i>er</i>	2	-i:r	-i:	<i>ær</i>	2	-ə:r	-ə:	<i>or</i>	2	-u:r	-u:, (-u:l)
<i>er</i>	1	-e:r	-e:	<i>ær</i>	1	-aər	-aə	<i>or</i>	1	-aər	-aə
<i>aer</i>	2	-ε:r	-ε:, (-ε:l)	<i>ār</i>	2	-iər	-iə	<i>ar</i>	2	-ɔ:r	-ɔ:
<i>aer</i>	1	-aεr	-aε	<i>ār</i>	1	-a:r	-a:	<i>ar</i>	1	-a:r	-a:
<i>ier</i>	2/1	-iər	-i:ə	<i>*iær</i>				<i>uor</i>	2/1	-uər	-u:ə
<i>ir</i>	*2			<i>ir</i>	2	-i:r	-i:l	<i>ur</i>	2	-u:r	-u:, -ul
	1	-er	-e:, əl	<i>ir</i>	1	-əl	-aə, -əl	<i>ur</i>	1	-ɔ:r	-aə, -ɔl
<i>*ēr</i>				<i>ār</i>	2	-a:r, -ɔar	-ɔ:a	<i>*ōr</i>			
				<i>ār</i>	1	-a:r	-a:, -al				

Tableau 50. Effets de la perte du /r/ en coda sur la voyelle précédente

La partie supérieure du tableau 50 décrit l'évolution devant *-r* final des voyelles du khmer moyen qui sont normalement devenues longues dans tous les autres

contextes et l'on peut voir que leur évolution n'y est pas différente. La partie inférieure, au contraire, note celles dont la durée en khmer moderne est apparue après l'amuïssement du *-r*. Nous avons indiqué d'abord la translittération de l'orthographe khmère, le registre (1 ou 2) de ces voyelles, la prononciation reconstruite juste avant l'amuïssement du *-r* (probablement au XVIII^e siècle), et enfin la prononciation moderne donnée ici en transcription phonétique — nous avons noté **ēr* et **ōr*, sur le modèle de *ār*, les translittérations qui auraient été utilisées pour noter les voyelles *e* et *o* brèves suivies de *r*, si ces combinaisons avaient été attestées dans la langue).

Ce tableau montre que la chute du *r* n'a eu aucun effet sur les voyelles longues. Comme celles-ci peuvent apparaître en syllabe ouverte, le résultat de la chute du *-r* conduit à un résultat respectant le système phonologique de la langue comme montrent les exemples en (52) (voir l'appendice 5 pour d'autres exemples). Nous indiquons, pour chaque voyelle, un exemple de chaque registre, ce qui souligne que la chute du *-r* est indépendante du dévoisement initial.

(52)

Reg.	graphie	avant la perte de <i>r</i> final	après la perte de <i>r</i> final	
R2	<i>jīr</i>	ci:r	ci:	'fines herbes'
R1	* <i>Cīr</i>	-	-	
R2	<i>gner</i>	khnɪ:r	khnɪ:	'compter'
R1	<i>ter</i>	de:r	de:	'coudre'
R2	<i>dhlaer</i>	thle:r	thle:	'exhorbité'
R1	<i>khmaer</i>	khmaer	khmae	'khmer'
R2	<i>dār</i>	tiər	tiə	'réclamer'
R1	<i>cār</i>	ca:r	ca:	'inscrire'
R2	<i>mūr</i>	mu:r	mu:	'rouler, enrrouler'
R1	<i>kūr</i>	ko:r	ko:	'remuer'
R2	<i>jor</i>	cɔ:r	cɔ:	'monter (marée)'
R1	<i>kor</i>	kaɔr	kaɔ	'raser'
R2	<i>gar</i>	kɔ:r	kɔ:	'entasser'
R1	<i>skar</i>	skɑ:r	skɑ:	'sucre'
R2	<i>sdær</i>	stɔ:r	stɔ:	'insuffisant'
R1	<i>taer</i>	daer	daə	'marcher'

La rime $-\bar{i}r$ n'est pas attestée au registre R1, ceci résulte d'un changement de timbre des voyelles des voyelles hautes [i:] > [e:] du registre R1 devant les vélares [k], [ŋ] et la vibrante [r] (cf. Ferlus 1992:65). Cet auteur relève des formes du khmer des Cardamomes permettant de confirmer ce changement, comme K(C) $c\eta\eta i:r \sim \text{std. } c\eta\eta e$: *c\eta\eta er* 'panier'. On voit ici que l'orthographe du khmer s'est ajustée au changement phonétique. Quelques rares emprunts, probablement tardifs, sont écrits (ou réécrits) avec la voyelle \bar{i} devant r par souci étymologique, mais prononcé [e:], par ex. *ksīr* (ti?)-khse: 'lait', *cīrbhāb* ce:rə-phiəp 'éternité', *cīrkāl* ce:rə-kal: 'durée, permanence', *cīrcar* ce:rə-ca: 'voyage lointain'.

Les autres voyelles ont une évolution régulière, c'est-à-dire qu'après la chute du $-r$, elles restent longues et apparaissent en syllabe ouverte. Quelques rares cas d'évolution irrégulière de terminaison avec une voyelle longue suivie de $-r$ ont été notés. À côté de la forme régulière résultant de la chute du $-r$, ces cas marginaux impliquent le passage de $-r$ à $-l$, par ex. *bhnaekgor*, *bhnaekgol* phnɛ:c-ku: ≈ phnɛ:c-ku:l 'os de la cheville', *dhlaer*, *dhlael* thle: ≈ thle:l ou R1 *tlae* thlæ 'exorbité (yeux)' (un des rares cas où un mot apparaît sous 2 registres différents dans la langue), *prāmbīr* pram-pi: ≈ pram-pəl 'sept'. Le résultat [-əl] dans ce dernier mot, avec abrègement de la voyelle, est un exemple unique et inattendu. On verra que les variantes avec $-l$ final sont beaucoup plus fréquentes après les voyelles brèves.

Examinons d'abord les trois diphtongues *ier*, $*i\bar{a}er$, *uor*. L'existence d'une rime héréditaire *i\bar{a}er* n'est pas assurée, car la diphtongue *i\bar{a}* ne s'observe que dans des emprunts, surtout au siamois — qui ne connaît pas la rime $-r$. Les autres diphtongues *ie*, *uo* sont brèves et ont été allongées en [i:ə] et [u:ə] après la chute du $-r$. Elles se sont alors confondues avec les autres diphtongues [i:ə] et [u:ə] en syllabe ouverte que connaissait la langue, toutes cependant de source étrangère (cf. § 4.3.3.2).

L'évolution des $-r$ après les monophthongues brèves est beaucoup plus complexe et fait intervenir deux mécanismes : soit l'allongement de la voyelle précédente comme il a souvent été noté (par. ex. Martini 1942–45:125, 1968:1053), soit l'affaiblissement du r en l ; les deux traitements s'observent dans l'évolution de *kur* °[kɔr] 'année du porc' pour lequel on connaît deux variantes : [kaɔ] après la perte

perte du *-r* final et [kɔl] après le passage de *-r* à *-l* comme dans les exemples (53). On a pu parler d'allongement compensatoire dans le premier cas (en particulier Meechan 1992). Cependant, comme la langue ne connaît pas de voyelle brève en syllabe fermée accentuée, ce changement pourrait aussi bien s'interpréter comme un ajustement aux normes phonologiques.

Nous postulons l'existence d'un *ǎ* bref en khmer moyen devant *r* final, aussi bien dans des contextes conduisant au registre R2 (où ces voyelles sont maintenant notées *ǎ* dans la graphie conventionnelle) que dans les contextes conduisant au registre R1. Dans ce dernier cas, le *ǎ* du khmer moyen devant *-r* amuï est devenu [a:], où il se confond avec le continuateur du *ār*. La graphie du khmer moderne ne distingue pas les continueurs de *°ār* et de *ār* au registre R1, qu'elle note uniformément *ār*. Ce n'est que lorsqu'il existe une variante [a] que l'on peut déterminer facilement que la voyelle était brève en khmer moyen; les données comparatives permettent parfois aussi de restituer cette voyelle (cf. la note 62). La graphie khmère moderne fait usage d'un signe diacritique spécifique⁶¹ pour rendre cette suite *ār* différent du signe diacritique *saññā pantak'* qui apparaît devant les consonnes autre que le *r*; ce dernier se met sur le signe-consonne de la coda pour noter la brièveté de la voyelle précédente, comme dans *cāk'* [caʔ] 'poignarder' par opposition à *cāk* [ca:ʔ] 'quitter'.

L'allongement est simple pour les voyelles [u] > [u:], [a] > [a:] et les diphtongues [iə] > [i:ə] et [uə] > [u:ə]. Il s'accompagne de diphtongaison pour [ə] > [aə], [ɔ] > [aɔ] (ces diphtongues sont phonologiquement longues, cf. le tableau 51, même si la durée n'est pas explicitement notée; nous reviendrons sur les mécanismes

⁶¹ Ce signe diacritique « ˘ », appelé *saṃyoga saññā*, est utilisé pour noter les mots d'origine sanskrite et pâlie et certains mots indigènes. Il est placé au-dessus de la consonne-coda. Son usage au dessus du *r* est probablement une innovation du milieu du XX^e siècle. Guesdon (1930) le note dans le même contexte avec un autre signe diacritique appelé *rapāda* « ˘ » aussi placé directement au-dessus de *r*. Ces deux diacritiques notent que la voyelle précédente est brève, et s'observent plus particulièrement avec la voyelle *a*. Il est par ailleurs intéressant de noter que ce signe diacritique *saṃyoga saññā* « ˘ » affectait à l'origine seulement des voyelles qui suivaient des anciennes occlusives sonores, et servait à rendre le son [ɔ:a]; il note actuellement des voyelles précédées de consonnes sourdes, comme le nom de la marque de bière *Anchor*: *srā pier ʔānchār* [sra:ʔiəʔan'chə:a] (Antelme, communication personnelle, mai 2002).

responsables de leur formation dans la section § 6.1.1 du chapitre 6). La diphtongaison dans ce cas est directement liée à la perte du *-r*. En effet, la voyelle de *khmur* ‘fruit du jacquier’ en KM était [ɔ] comme il apparaît dans la variante moderne [khnɔl] où le *-r* est simplement passée à *-l*. La variante moderne [khnəɔ] avec amuïssement complet du *-r* par contre fait apparaître une diphtongue [əɔ] qui n’a pas d’autre cause possible que l’amuïssement de cette consonne.

(53)

Reg.	graphie	avant la perte de <i>r</i> final	<i>r</i> > <i>l</i>	après la perte de <i>r</i> final	
R1	<i>sir</i>	ser	-	se:	‘tête (royal)’
R1	<i>°smir</i>	smer	smel	sməl	‘loup garou’
R1	<i>hir</i>	hər	həl	həə	‘épicé’
R1	<i>khmur</i>	khnər	khnəl	khnəə	‘fruit du jacquier’
R1	<i>°chmār</i>	chmar	chmal	chma:	‘fin’
R2	<i>jār</i>	cɔər	-	cɔ:ə	‘résine’
R1	<i>kier</i>	kiər	-	ki:ə	‘ramasser’
R2	<i>sdier</i>	stiər	-	sti:ə	‘assourdissant’
R1	<i>kuor</i>	kuər	-	ku:ə	‘épi’
R2	<i>guor</i>	kuər	-	ku:ə	‘qui convient’

La diphtongaison que l’on voit dans le développement [ar] > [ɔ:ə] au registre R2, cependant, a très bien pu se produire avant la perte du *r* et impliquer les changements suivants : [ar] > [ɔər] > [ɔ:ər], la première étape est celle de la diphtongaison régulière de la voyelle brève *a* du registre R2 devant une consonne d’avant (tableau 39, § 4.3.1), suivie de la perte du *r* final responsable seulement de l’allongement de la diphtongue. Les exemples (54) montrent le parallélisme des évolutions de la voyelle brève *a* dans les différents contextes (on trouvera plus d’exemples dans l’appendice 6).

En ce qui concerne l’affaiblissement du *-r* en *-l*, donnant naissance aux variantes [al, ul, əl, ɔl] de [a:, u:, əə, əɔ] notées dans le tableau 50⁶² (et plus systématiquement

⁶² Il est difficile de distinguer les anciennes terminaisons *ār* et *°ār* parce qu’elles se sont confondues dans la langue moderne et que la graphie khmère ne les distingue pas. La comparaison avec d’autres

dans l'appendice 6), comme pour *phdur* > [phtu:] ≈ [phtul] 'toit d'une charrette'; *khnur* > [khnaɔ] ≈ [khɲɔl] 'fruit du jacquier', il faut souligner que la variation n'est pas systématique. On n'observe jamais la variante *-l* après la diphtongue [ɔa] (bien que cette combinaison soit conforme aux distributions des diphtongues brèves dans la langue). Certains mots n'ont pas de variantes. D'autre part les variantes d'un même mot ne sont pas également disponibles dans les usages individuels (certains idiolectes connaissent l'une ou l'autre des variantes, plus rarement les deux). Khin (1999:63, 209), par exemple, dans son traité de grammaire du khmer ne mentionne que les variantes diphtonguées dont le *r* final a été amuï.

(54)

Graphie	avant la bipartition	après la bipartition	perte du <i>-r</i>	
<i>jāp'</i>	ɟap	cɔap	-	'coller'
<i>gāt'</i>	gat	kɔat	-	'il, elle'
<i>jān'</i>	ɟan	cɔan	-	'piétiner'
<i>jām</i>	ɟam	cɔam	-	'meurtri, taché'
<i>gās'</i>	gas	kɔah	-	'déterrer, creuser'
<i>sgāl'</i>	sgal	skɔal	-	'connaître'
<i>jār</i>	ɟar	cɔar	cɔ:a	'résine'

Un résultat secondaire, moins pertinent pour notre propos, mérite d'être signalé : la graphie maintient la distinction entre les [u:] longs originaux maintenus au registre R2 (cf. tableau 50) comme dans *dadūr* [tɔtu:] 'voiler' et *dū* [tu:] 'armoire' (le dernier originalement sans *r* final) et les [u] brefs devenus longs comme dans *phdur* [phtu:] 'toit d'une charrette'. Cependant, pour la voyelle *a* bref, la graphie ne distingue pas les continuateurs de ^o*ār* et de *ār* au registre R1, par exemple : ^o*chmār* [chmar] >

dialectes, permet parfois de retrouver les distinctions originales, en particulier avec le dialecte khmer de Surin, qui a conservé le *r* final et les oppositions de longueur devant ce *r* (Dhanan et Phromjakgarin 1978, Suwilai 1995) ; par ex. [khar] 'bobiner' s'oppose à [khar:] 'acre, rance', comme [kar] 'défendre avec vigueur' à [kar:] 'travail, tâche, métier', et [tbar] 'curer' à [bar:] 'parler dans son sommeil'.

chmal [chmal] ≈ *chmār* [chma:] ‘fin’, dont la seconde variante se prononce comme *chmā* [chma:] ‘chat’, originalement sans *r* final.

Il est possible que certains mots que la graphie conventionnelle note maintenant sans *r* final dans la graphie aient originellement été terminés par cette consonne dont la chute aurait été complète au moment où la graphie s’est établie. Il est aussi possible que les auteurs du *vacanānukram khmaer* aient délibérément supprimé certains *-r* étymologiques, comme dans le cas de *suo* ‘marcher sur un fil’ de façon le distinguer de son homophone *suor* ‘poser une question’. La graphie ne donne aucun indice de sources étymologiques d’un certain nombre de mots dont seules sont enregistrées dans le dictionnaire les variantes en *-l* final, comme *ηil* ≈ *ηil* [ηil] ‘hurlement coléreux’. Ce mot survit cependant dans le khmer de Surin avec le sens de ‘s’irriter’ où il est prononcé avec un *r* final [ηər]. L’étymologie du mot *smil* [sməl] (*espèce de loup-garou*) apparaît dans le dictionnaire de Guesdon (1930:1882) où il est relevé sous les formes *smer*, *smel*, *smil* [sme:r, sme:l, sməl] (si on suppose que cet auteur a bien entendu la variante avec un *-r* final articulé). Celle de *khsul* [khsəl] ‘fondre rapidement’, seulement noté sous cette entrée dans le *vacanānukram khmaer*, transparaît dans la graphie *khsur* utilisée ailleurs dans le corps du dictionnaire (pour d’autres exemples voir l’appendice 6).

Récapitulons rapidement, dans le tableau 51, l’ensemble des diphtongues de la langue moderne apparaissant à la fin de mots antérieurement terminés par un *-r*. Seules les deux premières ont été véritablement créées par la chute du *-r*. Dans les trois autres cas, une diphtongue existait déjà qui a seulement été allongée après cette chute.

Graphie	Reg.	Phon.	Perte de r
<i>-ir</i>	1	-ər	-aə
<i>-ur</i>	1	-ɔr	-aɔ
<i>-ǎr</i>	2	-ɔər	-ɔ:a
<i>-ier</i>	1 & 2	-iər	-i:ə
<i>-uor</i>	1 & 2	-uər	-u:ə

Tableau 51. Diphtongues créées par la chute du *r*

4.5 Conclusion du chapitre

Nous avons montré dans ce chapitre les changements phonétiques résultant directement du dévoisement initial des occlusives sonores présenté dans le chapitre précédent. Ces résultats reprennent essentiellement des travaux antérieurs, que nous avons parfois complété à l'aide d'observations nouvelles. Nous avons aussi établi que la perte de *-r* final est directement responsable de la diphtongaison des voyelles *i* et *u* au registre R1, ce qui n'apparaît pas dans les analyses antérieures. Nous avons maintenant fini la présentation des données sur la diphtongaison. Nous examinerons les mécanismes responsables de ces diphtongaisons dans le chapitre 6 après avoir examiné cependant quelques modèles théoriques de la diphtongaison dans le prochain chapitre.

Un résultat non directement pertinent pour cette thèse, mais qui mérite d'être rappelé concerne la fiabilité relative à accorder à l'orthographe du khmer moderne pour les recherches étymologiques. Celle-ci est beaucoup moins conservatrice que ne l'admettaient les travaux antérieurs. En particulier, le *vacanānukram khmaer* a pratiqué une réforme orthographique qui a fait disparaître des informations étymologiques apparaissant dans des graphies plus anciennes, ce qui limite son utilité pour les recherches historiques (en particulier pour ce qui concerne le *r* final). Le seul moyen d'établir une étymologie plus fiable est d'examiner systématiquement les sources écrites anciennes et de reconstruire les états antérieurs par la méthode comparative appliquée au maximum de langues MK, de langues qui ont été au contact des langues MK et des autres dialectes du khmer.

Chapitre 5 : Modèles théoriques de la diphtongaison

Dans le chapitre 5 nous abordons toutes les questions générales concernant les diphtongues : définition, types, statut phonologique, modèles synchroniques et diachroniques de la diphtongaison, typologie, diverses sources et motivation de la diphtongaison ainsi que la description du modèle théorique que nous adopterons dans cette recherche (Stampe 1972, Donegan 1985). On trouvera aussi une excellente discussion générale sur les problèmes généraux associés aux différentes conceptions de la diphtongue et de la diphtongaison dans le travail de Sánchez Miret (1998a:13–73) qui traite aussi de nombreux problèmes non directement pertinents pour notre recherche.

5.1 Diphtongue : considérations générales

On peut distinguer trois aspects dans l'analyse des diphtongues et de la diphtongaison, qui sont plus ou moins interdépendants et qui ne sont pas toujours explicitement séparés dans les modèles existants. Le premier concerne le niveau de représentation de la diphtongue : un segment peut être une diphtongue au niveau de sa représentation phonétique, mais non au niveau phonologique. Ainsi, la diphtongue [eɪ] de l'anglais dans le mot *date* [deɪt] est souvent analysée comme une monophthongue /e/ au niveau des représentations phonologiques.

Le deuxième concerne la notion de diphtongaison qui peut être historique ou synchronique. La diphtongaison historique renvoie normalement à un changement qui a eu pour effet de transformer une monophthongue phonétique en une diphtongue phonétique, par ex. [e] > [eɪ]. La diphtongaison synchronique renvoie à un processus (quelle que soit la manière de l'exprimer dans un modèle donné) qui exprime comment une monophthongue phonologique se manifeste comme une diphtongue phonétique, par ex. /e/ > [eɪ]. Cette opposition n'est pas toujours prise en compte dans

les travaux linguistiques, car souvent les diphtongaisons synchroniques ont la même forme que les changements historiques qui leur ont donné naissance.

Le troisième aspect concerne la nature des représentations : les diphtongues sont souvent représentées graphiquement comme des suites de deux voyelles, ce qui peut ou non se traduire comme une suite de deux segments dans les représentations, par ex. la diphtongue phonétique [eɪ̯] et la diphtongue phonologique /eɪ/ peuvent ou non, selon les modèles, être interprétées comme des suites de deux unités à certains niveaux de représentation, comme nous verrons. Avant tout, voyons comment une diphtongue est définie, catégorisée et formée, en d'autres termes, faisons-en une typologie.

5.1.1 Qu'est ce qu'une diphtongue?

Les dictionnaires de linguistique — dont les auteurs consignent le plus souvent des notions pré-théoriques — nous permettent d'avoir une idée générale de ce qui y est considéré comme une diphtongue. On peut lire :

« Une diphtongue est une voyelle qui change une fois de timbre au cours de son émission, de sorte que l'on entend une certaine qualité vocalique au début de la diphtongue, une autre à la fin. » Dubois *et coll.* (1991:155)

« A term used in the PHONETIC classification of vowel sounds on the basis of their MANNER of ARTICULATION : it refers to a vowel where there is a single (perceptual) noticeable change in quality during a SYLLABLE, as in English *beer, time, loud.* » Crystal (1997:116)

« Vowel in the articulation of which the articulators move enough so that two separate phonological phases can be distinguished, e.g. [ay], [av] in *high, how.* » Bussman (1996:129)

D'un autre côté, dans les travaux descriptifs, le mot *diphtongue* semble renvoyer à des conceptions différentes selon qu'il est vu par un phonéticien, un phonologue, un métricien ou un morphologue.

Du point de vue simplement de la phonétique acoustique, selon Marchal (1980:124) la diphtongue se caractérise ainsi :

« ...il existe d'autres sons vocaliques pour lesquels la fonction de transfert est variable : ce sont des diphtongues [la fonction de transfert demeure fixe pour les voyelles simples]. Pendant leur production, les organes articulatoires se déplacent de la position d'une voyelle vers la position d'une autre voyelle, modifiant ainsi constamment la forme de la cavité de résonance. Le spectre des diphtongues est caractérisé par le déplacement continu des fréquences de formants».

Les problèmes se posent aussitôt qu'on cherche à donner une interprétation phonologique des diphtongues. Des modèles phonologiques relativement proches de la phonétique comme celui de Ladefoged et Maddieson (1996:321–322) optent pour une analyse bipartite systématique :

« If we consider phonetic descriptions of vowels to be equivalent to statements about the target of vocalic gestures, then we can consider diphthongs to be vowels that have two separate targets. [...] The kinds of vowels that occur as targets in diphthongs are no different from those that occur as single vowels. Consequently, in this book, in which our aim is to describe the set of phonologically contrastive sounds that occur in the languages of the world, there is little extra to be said about diphthongs. No new features are needed».

Santerre (1974:120, 132) dans son étude sur l'opposition entre les voyelles de *fête* et *faite* du français québécois adopte une stratégie opposée. L'auteur propose de noter la première sous la forme d'une monophthongue /ɜ/ même si elle a de multiples réalisations phonétiques qui s'échelonne de manière continue entre une diphtongue fortement différenciée et une monophthongue longue : [ai], [ae], [æ], [ɛe], [ɛi], [ei] et [e:]⁶³. Ce qui a comme résultat, que la distinction phonologique entre les deux voyelles précédentes s'interprète essentiellement comme une différence de timbre plutôt que de durée ou de diphtongaison. Selon ce chercheur, les différentes

⁶³ L'auteur note cette monophthongue sans symbole de durée [:], qu'il réserve pour noter « les cas d'allongement par coarticulation consonantique. » (p. 120)

manifestations /ɜ/ partagent les propriétés d'avoir des formants F1 et F2 variant par mouvements **divergents** contrairement à celles du /ɛ/ où ces mouvements sont **convergents**. Les caractéristiques phonétiques des réalisations diphtonguées du /ɜ/ ne seraient donc que des épiphénomènes. Ce qui caractérise ces diphtongues ne serait en fait que les propriétés spécifiques des formants apparaissant également dans les réalisations monophthongales de ce son. Les réalisations diphtonguées de la voyelle /ɜ/ peuvent être considérées comme une propriété globale de ce segment phonologique et non pas la combinaison de deux objectifs comme dans le modèle de Ladefoged et Maddieson. Pour Santerre « ces schémas et ces modèles articulatoires [avec des formants divergents] semblent tenir à la nature même de la voyelle, c'est-à-dire au programme mental de commande articulatoire » (op. cit.:129); l'auteur précise encore que « l'opposition phonologique correspond bien au niveau neurologique, à la compétence du locuteur et, au niveau psycho-acoustique, à celle de l'auditeur » (op. cit.:129).

Des arguments en partie morphologiques, enfin, peuvent conduire à d'autres distinctions. Mel'cuk (1999:200), notamment, fait une différence entre les VRAIES diphtongues (unité monophonémique) et les diphtongues biphonématisées. Dans son étude sur la phonémisation des semi-voyelles espagnoles, l'auteur considère qu'en espagnol les suites du type [aj̯], [au̯] sont des combinaisons biphonématisées composées d'une voyelle et d'un glide et «...donc aucunement des diphtongues, comme on les appelle souvent», contrairement aux suites semblables de l'allemand. En effet, l'ajout de morphèmes à initiale vocalique rend ces suites hétérosyllabiques en espagnol, par ex. : /léj/ *ley* 'loi', pl. /léjes/ [le-jes], mais non en allemand, par ex. /frái/ *frei* 'libre', sg.neutr.nom /fráies/, syllabifié /frái-es/. Le critère adopté par ce chercheur renvoie à la possibilité pour une suite d'être ou non divisible en deux unités hétérosyllabiques dans les opérations morphologiques.

5.1.2 Durée des diphtongues

Le timbre d'une diphtongue peut être soumis à diverses variations selon différents facteurs : débit, emphase, accentuation (cf. § 5.1.1). Les mêmes facteurs peuvent aussi avoir une certaine influence sur la durée d'une diphtongue dans une langue

donnée. La durée d'une diphtongue est en fait très fluctuante,⁶⁴ aussi bien l'intérieur d'une langue que d'une langue à l'autre. Dans une étude sur la durée des diphtongues, Lindau *et coll.* (1985) comparent la durée de la transition, mesurée par la distance entre le début vocalique (onset vowel) et sa fin (offset vowel), des diphtongues [ai] et [au] dans quatre langues : hausa, arabe, chinois et anglais. Les auteurs observent que la transition des diphtongues est relativement courte en hausa et en arabe, mais relativement longue en chinois et en anglais. Ils en concluent qu'il pourrait y avoir un lien direct entre la durée et le nombre de diphtongues dans chacune de ces langues. En effet, le hausa et l'arabe ont chacune peu de diphtongues dans leur système alors que le chinois et l'anglais ont un nombre beaucoup plus important de diphtongues. Il n'existe cependant pas d'études phonétiques précises sur le khmer qui permettraient de savoir si cette tendance se généralise au khmer, qui compte un très grand nombre de diphtongues.

5.1.3 Distinction « monophonémique » – « polyphonémique »

Même si on admet que toutes les diphtongues sont bipartites, la relation entre les deux parties peut avoir de multiples interprétations phonologiques. Maddieson (1984) rappelle que ce sont essentiellement des critères distributionnels qui sont utilisés. Il reprend à son compte ceux de l'UPSID (UCLA Phonological Segment Inventory Database), qui lui permettent de diviser des diphtongues phonétiques en 3 catégories selon qu'elles constituent : (1) une seule unité phonémique, (2) une suite formée d'une voyelle et d'une consonne, et (3) une suite de 2 voyelles. En particulier, les diphtongues formeront une 'unité phonémique' lorsque « they have the same distributional patterns as the simple vowels with respect to syllables and tones » (p.

⁶⁴ La durée peut néanmoins être distinctive pour les diphtongues. Certaines analyses du khmer moderne (Huffman 1970b:10, Antelme et Nut 2001) notent une distinction entre la diphtongue longue [uə] et la brève [ũə], par ex. [muəʔ] 'chapeau' ~ [liə-mũəʔ] 'excrément', [luəŋ] 'cajoler' ~ [lũəŋ] 'se noyer', [juən] 'Vietnamien' ~ [jũən] 'moteur', [cuəl] 'louer' ~ [cũəl] 'combattre pour les animaux'. Dans le dialecte que nous décrivons ici, l'opposition est neutralisée en faveur de la longue devant coup de glotte et fricative glottale; dans les autres contextes, à la variante brève de ces dialectes correspond la monophthongue brève [u].

161). Par conséquent, l'auteur fait remarquer que « relatively few languages are considered to have phonologically unitary diphthongs under the criteria used in UPSID ». C'est ainsi que dans l'interprétation que fait Maddieson (1984:323) des analyses phonologiques de Huffman (1970a/b) et de Jacob (1968), le khmer n'aurait aucune diphtongue monophonémique (de la première catégorie). Dans l'index des segments (p. 260–262), l'auteur mentionne cependant le khmer trois fois sous les rubriques des diphtongues /ei/, /əi/ et /ou/ (un choix qui semble arbitraire et difficile à comprendre dans la mesure où sa présentation générale du système phonologique de la langue n'inclut aucune diphtongue).

Nous avons déjà argumenté dans le chapitre 2 que ces critères distributionnels conduisaient au contraire à opposer huit diphtongues monophonémiques (que nous appelons *nucléaires*) à une vingtaine de diphtongues formées d'une voyelle suivie d'une consonne (que nous appelons *composées*). Cette distinction nucléaire–composée des diphtongues recoupe aussi, à quelques exceptions près, la distinction croissantes–décroissantes que propose Donegan (qui sont, cependant, indépendantes des propriétés distributionnelles des éléments des diphtongues).

5.1.4 Distinction « décroissantes » – « croissantes »

On distingue souvent les diphtongues selon qu'elles sont décroissantes (falling ou descending) ou croissantes (rising ou ascending). Cette distinction repose sur l'ordre syllabiques et non syllabiques des éléments⁶⁵ de la diphtongue.

Le premier élément est syllabique⁶⁶ pour les diphtongues décroissantes : VṾ, par ex. [ẹj, ạʊ, ẹə, ịɛ] et non syllabique pour les croissantes : ṾV, par ex. [j̣a, ʊ̣ɛ, j̣u, ɔ̣a].

⁶⁵ On relève différents termes pour désigner le début et la fin de l'émission d'une diphtongue : « élément », « partie », « portion », « phase », et « segment ». Nous utiliserons systématiquement le terme « élément » tout au long de ce travail.

⁶⁶ Différents auteurs utilisent des critères spécifiques pour la distinction entre diphtongue « croissante » et « décroissante ». Clas (1983:63) fait intervenir la « sonorité » : « une diphtongue croissante aura l'élément le plus sonore en deuxième position et inversement pour la diphtongue décroissante ». Crystal (1997:117) parle plutôt d'accentuation (stress) : « 'falling' (or 'descending') diphthongs have the first element STRESSED, as the English examples : [beer [bɪər], time [taɪm], loud [laʊd]] 'rising' (or 'ascending') diphthongs have the second element stressed, as in a possible analysis of English cue [kiu:] ». Nous avons adopté ici la terminologie de Donegan (1985:187). Tous ces critères renvoient

On peut ensuite diviser les diphtongues décroissantes en 4 catégories selon une autre dimension : l'aperture relative des deux éléments de la diphtongue⁶⁷ :

1. diphtongues fermantes (up-gliding ou closing) : le deuxième élément est plus fermé que l'élément vocalique.
2. diphtongues centrifuges (out-gliding) : le deuxième élément est plus à l'extérieur (dans l'espace vocalique) que l'élément vocalique.
3. diphtongues centripètes (in-gliding) : le deuxième élément est plus à l'intérieur (dans l'espace vocalique) que l'élément vocalique.
4. diphtongues ouvrantes (down-gliding) : le deuxième élément est plus ouvert que l'élément vocalique.

Le tableau 52 résume les différents types de diphtongues avec des exemples telles qu'elles sont définies ci-haut.

Décroissante (falling) : $v\underset{\sim}{y}$	Croissante (rising) : $\underset{\sim}{y}v$
fermante (up-gliding) [e $\underset{\sim}$ i, u $\underset{\sim}$ u, æ $\underset{\sim}$ ɛ]	[j $\underset{\sim}$ a, u $\underset{\sim}$ ɛ, i $\underset{\sim}$ u, o $\underset{\sim}$ a]
centrifuge (out-gliding) [i $\underset{\sim}$ i, ʌ $\underset{\sim}$ o, i $\underset{\sim}$ u] ⁶⁸	
centripète (in-gliding) [i $\underset{\sim}$ i, e $\underset{\sim}$ ɔ, o $\underset{\sim}$ a]	
ouvrante (down-gliding) [i $\underset{\sim}$ ɛ, u $\underset{\sim}$ o, e $\underset{\sim}$ æ]	

Tableau 52. Différents types de diphtongues

Donegan (pp. 190–191) fait remarquer que les diphtongues croissantes ont toujours leur premier élément (non vocalique) au moins aussi fermé et au moins aussi

plus ou moins au même concept de syllabité relative des deux éléments. On notera cependant que pour Dubois *et coll.* 2001, les termes « diphtongue croissante » et « diphtongue ouvrante » sont synonymes et renvoient toutes les deux au concept de « diphtongue ouvrante » : « les diphtongues croissantes ou ouvrantes présentent l'élément le plus fermé au début de l'émission, les diphtongues décroissantes ou fermantes le présentent à la fin ». Bussman (1996) fait observer que le terme « diphtongue croissante » peut, dans certains usages, renvoyer au concept de « diphtongue ouvrante ». Dans ce travail, nous ferons toujours la distinction telle qu'elle est exposée dans le corps du texte.

⁶⁷ On trouve aussi d'autres classifications, cf. Sánchez Miret 1998a:36–37.

⁶⁸ Donegan inclut bien [i $\underset{\sim}$ u] parmi les diphtongues centrifuges, bien que le premier élément [i] ne soit pas plus central (relativement à [u]); elle doit considérer que l'articulation de [i] est relativement centralisée.

chromatique (cf. § 5.2.1) que l'élément vocalique. On peut ainsi avoir des diphtongues croissantes ouvrantes ou centripètes du type [ja, ie, ɛæ, ua...] mais non des diphtongues fermantes ou centrifuges du type *[ɛi, ʌo, æe, ɿi...]. C'est pourquoi cette distinction n'apparaît pas dans le tableau 52.

L'auteure rappelle que le premier élément des diphtongues croissantes est souvent analysé comme une consonne : « ...[rising diphthongs] are in some ways more like consonantal-vowel sequences than they are like the vowel-vowel sequences that form 'true' (falling) diphthongs » (Donegan 1985:190).

Il existe d'autres propriétés qui accompagnent la distinction faite entre diphtongues décroissante et croissante. La durée en est une : les diphtongues décroissantes comptent pour deux mores, alors que les croissantes ne comptent normalement que pour une seule⁶⁹.

Il est intéressant de noter que les analyses traditionnelles des diphtongues ne tiennent pas compte de la différence d'aperture entre les deux éléments d'une diphtongue. Comme nous verrons, cette distinction est pertinente pour rendre compte de divers mécanismes de diphtongaison du khmer qui connaît surtout dans la langue moderne des diphtongues décroissantes : [iə, iɔ, uɔ, aɔ, aɯ, aɿ...], mais aussi des diphtongues plus difficiles à classer, comme nous verrons.

La distinction nucléaire-composée des diphtongues, obtenue uniquement à partir de critères distributionnels, qu'on a proposé pour le khmer dans le chapitre 2

⁶⁹ Selon Donegan (1985:190), la cohérence des rimes mettrait aussi en évidence une autre distinction entre les deux types de diphtongue. Elle fait valoir que les diphtongues décroissantes fonctionneraient comme une seule unité, puisqu'en anglais *paid* [peɪd] rime avec *raid* [reɪd] mais non avec *red* [red], contrairement aux diphtongues croissantes dont le deuxième élément peut rimer indépendamment, comme dans *feud* [fjuːd], qui rime à la fois avec *mewed* [mjuːd] et *mood* [muːd]. Le fait que *raid* [reɪd] ne rime pas avec *red* [red], cependant, s'explique simplement par les contraintes de la rime qui exigent l'identité du contenu phonique suivant la voyelle accentuée — qui n'est pas la même dans ces deux mots. L'assonance, comme on observe dans les œuvres médiévales serait peut-être plus indiquée, puisqu'il n'exige que l'identité des noyaux vocaliques. Donegan semble dire que *raid* [reɪd] et *red* [red] n'assonnent pas et que ceci s'expliquerait par la fusion intime entre les deux éléments de la diphtongue. Malheureusement, la pratique des poètes médiévaux ne semble pas obéir à cette distinction puisque les diphtongues décroissantes *ou*, *ou*, *au*, *eu*, *iu*, *ui*, *oi*, *oi*, *ai* assonnent avec leur élément accentué, par ex. la diphtongue médiévale du français *ou* de *clou* assonne avec la voyelle simple *o* de *fort* (cf. Suchier 1906:17 et, pour l'espagnol, Sánchez Miret 1998a:35–36).

correspond presque parfaitement à la distinction faite dans le tableau 52. Le tableau 53 fait apparaître ces correspondances et note cependant deux exceptions : [aɛ], [aɔ]. Ces deux diphtongues sont nucléaires et fermantes (il est difficile de décider, cependant, si elles sont plus décroissantes que croissantes).

	Diphtongues composées	Diphtongues nucléaires
diphtongues fermantes ou centrifuges	[aɥ, əɥ, aɪ, əɪ...]	[aɛ, aɔ]
diphtongues centripètes ou ouvrantes		[iə, iɚ, uə, uɚ, eə, ɔə...]

Tableau 53. Correspondances entre les 2 types de distinctions des diphtongues

5.1.5 Distinction des diphtongues de l'UPSID

Points d'articulation	Valeur et dipht.	Caractéristiques
postériorité (backing)	1 /iə/, /eu/, /əu/...	le dernier élément est plus postérieur que le premier.
	0 /oi/, /ae/, /ou/...	le dernier élément est plus antérieur que le premier ou les deux éléments sont aussi postérieurs.
ouverture (lowering)	1 /iə/, /ea/...	le dernier élément est plus ouvert que le premier.
	0 /oi/, /ou/, /ai/...	le dernier élément est plus ou aussi fermé que le premier.
arrondissement (rounding)	1 /eu/, /ao/...	le dernier élément est arrondi et le premier est non arrondi.
	0 /oi/, /ai/, /ou/...	le dernier élément est non arrondi ou les deux éléments sont arrondis.

Tableau 54. Variables des diphtongues

L'UPSID identifie chaque phonème avec un indice et une variable spécifique. Les diphtongues sont classées selon leurs différents points d'articulation (chacun de

ces points est analysé comme une variable prenant la valeur 1 ou 0). Nous présentons cette classification de diphtongues dans le tableau 54 (cf. Maddieson 1984:168).

La classification de l'UPSID a pour but essentiel de faire l'économie des variables comme dit Maddieson : « This method of coding diphthongs was adopted in order to avoid a very large number of variables » (p.168). Ce type de classification permet une présentation commode, mais n'a pas pour objectif d'isoler les facteurs responsables de la diphtongaison comme le fait, par exemple, l'analyse de la phonologie naturelle.

5.1.6 Fréquence des diphtongues

Maddieson (1984) cherche néanmoins à retrouver dans les statistiques de fréquences quelles seraient les caractéristiques générales des diphtongues. Le résultat de ses compilations apparaît dans le tableau 55. L'auteur en conclut :

« that diphthongs that begin or end with a high vowel element are preferred over those which lack such an element. This cannot be explained as being the result of an attempt to maximize the distinctiveness of the diphthongs, since diphthongs with short trajectories through the vowel space, such as /ei/, /ie/, /ou/, are found among the more common types as readily as those with a large trajectory through this space, such as /ai/, /au/, /ui/.» (p. 134)

Dipht.	Nombres de langues	Remarques
/ei/	6	(aussi le Birman, 509, avec /ēi/ mais pas /ei/)
/ai/	5	(plus 2 autres langues avec /ae/)
/au/	5	(plus 2 autres langues avec /ao/)
/ou/	4	(aussi le Birman, 509, avec /ōũ/ mais pas /ou/)
/ui/	4	
/io/	4	(inclut l'évenki avec /io:)
/ie/	3	
/oi/	3	

Tableau 55. Fréquence des diphtongues

Cette observation va directement à l'encontre du modèle de Stampe sur lequel nous aurons l'occasion de revenir (chapitre 6).

Rappelons cependant que ce classement des diphtongues ne reflète que la fréquence des diphtongues phonologiques selon les critères de l'UPSID et qu'il occulte la fréquence des diphtongues au sens strict.

5.1.7 Sources connues de diphtongues

On connaît trois types de formation des diphtongues classiques : par coalescence, par assimilation (ou de transition), et par différenciation. Donegan (1985:192–200) traite de ce problème de façon détaillée. Nous ne faisons que reprendre ici brièvement en complétant quelquefois ses exemples.

La diphtongaison par coalescence est le résultat de la fusion de deux éléments consécutifs : typiquement une voyelle qui se combine avec une autre voyelle ou une semi-voyelle. La diphtongaison par assimilation s'observe lorsqu'une voyelle est modifiée dans sa partie initiale ou finale par un segment voisin dont elle prend certaines caractéristiques. La diphtongaison par différenciation se produit lorsqu'une voyelle module son timbre sans influence des segments voisins. Nous allons reprendre en les illustrant ces trois types de diphtongaison.

5.1.7.1 *Par coalescence*

Deux exemples typiques de diphtongaison par coalescence sont ceux qu'on observe à la suite de la fusion de deux voyelles consécutives ou de la fusion d'une voyelle avec une semi-voyelle adjacente (cette dernière résultant souvent de l'affaiblissement d'une consonne). La fusion des suites voyelle + semi-voyelle donne des diphtongues décroissantes et les suites semi-voyelle + voyelle, des diphtongues croissantes⁷⁰.

⁷⁰ La notion de semi-voyelle est complexe et loin d'être tranchée. Straka (1979:159n32) fait une distinction stricte entre les voyelles et les semi-voyelles qu'il analyse comme des consonnes. Il refuse de voir des diphtongues dans les suites comprenant une voyelle et une semi-voyelle : « il nous paraît cependant nécessaire de souligner le fait que seule une réunion de deux voyelles à l'intérieur d'une même syllabe peut être considérée comme diphtongue, et non une succession de voyelles + j, w, ɥ ou de j, w, ɥ + voyelle; cette succession est exclue de la catégorie de diphtongues, puisque l'un des deux éléments est consonantique ».

a. voyelle + voyelle

Des exemples de diphtongues obtenues par la fusion de deux voyelles sont fréquents en sanskrit. Des exemples cités par Donegan sont : madhu+iva > madhviva ‘qui ressemble au miel’, vi+usti > vyusti ‘point du jour’. On peut aussi noter pour le français : lat. *regina* > afr. *reïne* (en trois syllabes) > mfr. [ʼre:ĩnə] (en deux syllabes) > fr.mod. [ren] ‘reine’, lat. *aer* (en deux syllabes) > afr. *air* [aĩr] (puis [εʁ]).

Le khmer réduit souvent les suites vocaliques des emprunts pour en faire des diphtongues de coalescence, par ex. : *Hawaii* (emprunté au français) > [ha:-βaĩ], *caoutchouc* (emprunté au français) > [kaũ-su:], *Soviet* (emprunté au français) > [so:-βiət].

b. semi-voyelle + voyelle ou voyelle + semi-voyelle

Les semi-voyelles peuvent être obtenues par la vocalisation d’une consonne prévoicative (non initiale), comme dans certains groupes consonantiques Cl- du latin qui ont donné Cj- en italien, par ex. lat. *blanco* > ital. *bianco* ‘blanc’, lat. *flore* > ital. *fiore* ‘fleur’, lat. *clavis* > ital. *chiave* ‘clef’, lat. *clavus* > ital. *chiodo* ‘clou’. Le français connaît une diphtongaison par coalescence obtenue par la combinaison d’une voyelle avec la semi-voyelle [ɥ] issue de la vocalisation d’un [l] préconsonantique, par ex. lat. *talpa* > afr. [ʼtaɥpə] > taupe, lat. *salsa* > afr. *sauce* [ʼsaɥsə], lat. *malva* > afr. *mauve* [ʼmaɥvə], lat. *altus* > afr. *haut* [haɥt].

5.1.7.2 Par assimilation

Dans la diphtongaison par assimilation, les transitions existant entre une voyelle et un segment voisin s’accroissent et se phonologisent au point où la voyelle n’est plus perçue comme ayant un timbre unique, mais plutôt comme un élément vocalique de timbre variable, c’est-à-dire une diphtongue. Dans le mot *tache*, par exemple, dont la représentation phonétique ordinaire est [taʃ], il existe une transition entre la voyelle basse [a] et la consonne palatale que l’on pourrait presque représenter [taɪʃ] et que l’on voit bien dans les spectrogrammes : les formants caractéristiques du [a] au début se modifient pour prendre une forme voisine de celle du [i] un peu avant l’apparition

de la fricative [ʃ]. On ne note pas normalement cette transition dans les transcriptions, car elle est automatique, prévisible et normalement non perçue par les locuteurs. Il arrive cependant que cette transition devient plus perceptible. C'est le cas souvent — mais ce n'est pas nécessaire — lorsque le segment provoquant la transition perd les caractéristiques responsables de cette transition. Ainsi, si le [ʃ] de *tache* devenait [s], la transition pourrait se maintenir [tajʃ] > [taj̥s], mais ne serait alors plus prévisible. La suite [aj] aurait acquis le statut d'une véritable diphtongue.

C'est ce qui s'est produit dans l'histoire du français devant les consonnes palatalisées [sⁱ, zⁱ...] du proto-français, comme le propose Straka (1954:80–82). Celles-ci ont fini par se dépalataliser en laissant subsister une diphtongue en ancien français : protofr. [bas^jə] > afr. *baisse* [baj̥s^jə]. Dans certains dialectes picards et champenois, par contre, les fricatives palatalisées sont devenues complètement palatales. Dans les parlers modernes de ces régions le continuateur du protofr. [bas^jə] est souvent [baʃə], ou en Champagne avec la même terminaison que dans le mot *vache*.

Ce n'est que relativement récemment que l'on accepte le modèle de diphtongaison par assimilation dans l'histoire du français. Antérieurement, on ramenait souvent ce type de diphtongaison à la diphtongaison par coalescence. Ainsi pour expliquer la diphtongaison palatale précédente, on invoquait une métathèse; [sⁱ, zⁱ...] étaient alors interprétés comme des suites fricative+yod, /s_i, z_i.../ qui subissaient une métathèse et devenaient [j̥s, j̥z...]. Le yod se combinait alors avec la voyelle précédente pour former une diphtongue par coalescence. On pouvait aussi interpréter ce changement comme une « diphtongaison » de la consonne palatalisée qui se décomposait en deux segments par différenciation : un yod suivi de la consonne non palatalisée [sⁱ, zⁱ...] > [j̥s, j̥z...], après quoi il se formait une diphtongaison par coalescence comme dans l'interprétation précédente.

Il est parfois difficile de décider quelle est la meilleure analyse parmi les alternatives possibles. C'est le cas de la diphtongaison anglaise qui fait passer [dɪ:r] à [dɪ:ə] dans la variété dite « Received pronunciation » (RP). On peut invoquer l'existence d'une transition [ə] entre la voyelle et le [r] suivant de *dear*, [dɪ:r] étant plus précisément [dɪ:ər], qui finit par devenir phonologique après la chute du [r] final.

On peut aussi l'interpréter comme une vocalisation du [r] final : [r] > [ɹ] et dans ce cas le changement [dɪ:r] > [dɪ:ɹ] devient une diphtongaison par coalescence. Les deux interprétations ne sont pas fondamentalement différentes dans ce cas.

5.1.7.3 Par différenciation

La diphtongaison par différenciation, que les romanistes appellent souvent « diphtongaison spontanée ou libre » car elle n'est pas conditionnée par le contexte, est un type de diphtongaison très fréquent qui affecte souvent des voyelles phonétiquement longues. Elle est également connue sous le nom de segmentation vocalique (cf. La Chaussée 1982:30). Dans l'interprétation la plus fréquente, il s'opère une différenciation des deux extrémités de la voyelle unique : $V > V_1V_2$. Ainsi par exemple, la diphtongaison de la voyelle [e] fermée en syllabe ouverte (où elle est longue) a produit la diphtongue [e̞̠] ou [e̞̠] dans laquelle les deux extrémités se sont différenciées par leur trait d'aperture, l'élément final étant plus fermé que l'élément initial. Dans certains dialectes du français (en particulier dans la langue standard), la différenciation s'est poursuivie pour le point d'articulation, la partie initiale devenant postérieure [e̞̠] > [ɔ̞̠], comme dans lat. *me* [me] > afr. *moi* [mɔ̞̠].

D'après Donegan (1985:197), la diphtongaison par différenciation donne normalement une diphtongue décroissante $VV̞$, comme c'est aussi le cas pour la diphtongaison du khmer, ainsi que nous verrons. La diphtongue décroissante peut ensuite devenir croissante, par ex. lat. *mel* > rom. ['mele] > afr. ['miɛle] > ['mjele] > *miel*. L'échange de syllabité entre les deux éléments d'une diphtongue (syllabicity shift) $VV̞ > V̞V$ qu'on appelle dans les analyses traditionnelles du français « bascule des diphtongues » est un phénomène très courant dans l'histoire des langues.

Enfin, il arrive aussi qu'une diphtongue de coalescence se confonde à une étape ultérieure avec les diphtongues obtenues par différenciation, par ex. la diphtongue par coalescence [e̞̠] de afr. *rei* [re̞̠] 'roi' < [rej] < ['reje] < lat. *rege* va se confondre avec celle de [me̞̠], issue de *me* par différenciation et deviendra [ɔ̞̠] comme cette dernière (La Chaussée 1982:32).

5.1.8 Motivation de la diphtongaison

Il existe probablement plusieurs facteurs responsables de la diphtongaison libre, qui peuvent être différents selon les langues. Comme ceci ne constitue pas un des objectifs principaux de cette thèse, nous n'en rappelons que quelques-uns, parmi ceux qui sont les plus souvent avancés.

Le premier facteur important est sans aucun doute la durée (cf. Donegan 1985). Cette thèse se retrouve dans les analyses traditionnelles : « ...plus la voyelle gagne en durée, et plus son caractère ouvert ou fermée s'affirme vers la fin de sa tenue » (Straka 1959:296). La durée est une condition requise pour qu'une voyelle diphtongue; les voyelles longues ne diphtonguent cependant pas toutes nécessairement. L'accentuation peut aussi être un facteur complémentaire, en agissant sur la durée phonétique, comme on peut voir dans la plupart des variétés du français québécois qui connaissent des alternances du type : *bêtise* [be:'tsiiz] ~ *bête* [baït], *passage* [pɑ:'sa:ʒ] ~ *passé(nt)* [paʁs] et *mairresse* [me:'res] ~ *mairre* [majr] (cf. Dumas 1981) où les voyelles non accentuées ne se diphtonguent pas, bien que phonologiquement longues, probablement parce que la durée phonétique de ces voyelles est insuffisante en dehors de l'accent pour déclencher le changement.

Donegan (1985:111) identifie également la durée et l'accentuation comme facteurs favorisant la diphtongaison « the various sorts of diphthongization often affect only stressed and/or long vowels », mais fait observer qu'il ne s'agit pas seulement de durée distinctive. En effet, une voyelle phonologiquement brève peut aussi se diphtonguer sous l'accent, surtout dans les monosyllabes, où elle peut être relativement allongée, par ex. la voyelle [ɪ] de *to sit* dans certaines variétés de l'anglais américain peut se diphtonguer en [iɪ] comme dans *Do you want to [siɪt] here?*

Cette auteure rejette la thèse voulant que la diphtongaison serve essentiellement comme moyen de maintenir des anciennes distinctions phonologiques dans les langues où la durée est sur le point de disparaître, en s'appuyant sur les évolutions du japonais, du finnois et de bien d'autres langues, qui connaissent des diphtongaisons ne résultant pas d'une telle transphonologisation. Elle fait remarquer que la

diphthongaison dans les langues romanes a eu lieu *après* la perte des oppositions de longueur du latin alors que la durée était simplement allophonique (Donegan 1985:219–221 — dans l'interprétation de Haudricourt et Juilland 1949, cependant, il se serait développé une nouvelle distinction phonologique de durée au moment où cette diphthongaison s'est produite, au moins en français; cf. la discussion de Morin 2003:120–138).

Le mode d'articulation serait également un facteur important pour la diphthongaison. Les différentes éditions de Dubois *et coll.* rapportent ainsi comment intervient ce facteur : « le développement des diphthongues dans une langue donnée est liée [sic] le plus souvent à un type d'articulation relâchée : le français moderne, excessivement tendu par rapport aux germaniques par exemple, n'offre pas de diphthongues » en renvoyant aux travaux de Straka sur ce sujet. L'énergie ou la force articulatoire peut avoir une certaine influence sur le timbre des voyelles, en particulier en finale de syllabe selon cet auteur :

« Dans une syllabe intérieure après consonne, le début de l'articulation vocalique prend part normalement (comme la voyelle entière en position centrale) à l'énergie créée par l'impulsion syllabique, mais sa partie finale se ressent de l'affaiblissement de l'« arrêt »; c'est ce qui se produit surtout dans les syllabes intenses (accentuées), et cette modification peut devenir pertinente, si la voyelle est suffisamment longue pour que l'oreille puisse réaliser la différence d'aperture entre le début et la fin de son émission; ce phénomène est la source de diphthongues à aperture décroissante. » (Straka 1979:220–221)

Haudricourt & Juilland (1949:10) voient dans la diphthongaison le résultat d'une des deux causes principales suivantes : une « tendance à maintenir la distinction des oppositions » ou une « tendance à l'équilibre des systèmes » selon les langues. Dans le cas du français, les auteurs affirment que « les diphthongaisons franciennes apparaissent comme une réaction du système (structurale) destinée à éviter la confusion des phonèmes distincts » là où les paires vocaliques du roman [e, ε] et [o, ɔ] risquaient de se confondre. C'est cette réaction structurale qui a provoqué leur remplacement par les diphthongues [ei, iε] et [ou, uɔ]. Cette diphthongaison permettait

donc de maintenir la distinction entre les 4 monophthongues phonémiques du roman. La deuxième cause — tendance à l'équilibre des systèmes — s'observe en roumain. Cette deuxième cause de la diphtongaison est reprise sous le nom de « overcrowding » (surpeuplement) des voyelles dans l'espace vocalique par les chercheurs contemporains, notamment Murray (1996:288), qui fait remarquer que la diphtongaison ne s'observe que dans les systèmes à 7 voyelles, par ex. l'espagnol, le vieux haut allemand et l'anglais. Cette diphtongaison aurait pour effet de réduire le système à 7 voyelles au système à 5, qui conduirait à une distribution des voyelles plus naturelle dans l'espace phonologique.

L'explication fonctionnelle pourrait être invoquée pour la diphtongaison du khmer. Après la perte de voisement des occlusives initiales, tous les mots commençant par une occlusive sonore se confondent avec ceux qui commencent par une sourde, par ex. le mot *dā* [da:] 'canard' s'il devenait simplement [ta:] se confondrait avec *tā* [ta:] 'grand-père'. Sa voyelle aurait donc diphtongué, permettant ainsi à [tiə] < [da:] de continuer à s'opposer à [ta:].

Enfin, en plus des conditions de durée et d'accentuation requises pour la diphtongaison, le débit serait une des sources possibles de la diphtongaison par renforcement des éléments des monophthongues : le débit lent semble favoriser ce type de diphtongaison pour certaines voyelles. La monophthongue [æ] de certaines variétés de l'anglais du sud des États-Unis, par exemple, ne s'entend le plus souvent qu'en débit rapide; elle est régulièrement réalisée comme une diphtongue [æɛ] dans le style normal et peut aller jusqu'à [æj] ou [æɹ] dans un débit lent, par ex. *had* [hæjd]. Une tendance contraire s'observe dans le débit rapide, par ex. *I'm here* [a:mhiə] au lieu de la forme [ajamhiə] du débit lent (Stampe 1972:584–585, Donegan 1985:111).

5.2 Modèle théorique de Stampe et Donegan

Il existe plusieurs modèles théoriques qui cherchent à expliquer les facteurs responsables de la diphtongaison et des mécanismes impliqués, qu'on trouve, entre autres, dans les travaux de Andersen (1972), Dumas (1981), Hayes (1990), Stampe (1972) et Donegan (1985). Le travail des deux derniers auteurs, dans le cadre de la

phonologie naturelle développé par le premier, présente un intérêt particulier dans la mesure où il nous permet de rendre compte de manière assez satisfaisante des différentes étapes des diphtongaisons historiques.

Stampe (1972) examine spécifiquement la source et le développement historique de certaines diphtongues anglaises faisant partie du grand changement vocalique de l'anglais (English Vowel Shift). Son analyse est reprise et élargie par Donegan (1978, 1985) qui expose dans sa thèse une véritable théorie générale de la diphtongaison.

Nous ferons dans cette section une description critique de ce modèle en l'examinant sous les trois angles suivants :

- leur conception des diphtongues
- les représentations qu'ils proposent
- les mécanismes synchroniques et historiques de diphtongaison (c'est-à-dire la relation entre une monophthongue sous-jacente (synchronie) ou antérieure (diachronie) et la diphtongue qui en résulte.

5.2.1 Considérations pré-théoriques

Il nous semble utile avant de commencer d'établir immédiatement certaines transpositions que nous ferons des transcriptions de ces deux auteurs pour uniformiser leurs notations et les rendre compatibles avec celles du présent travail et qu'on trouvera dans le tableau 56.

Stampe (1972) utilise le même symbole phonétique pour noter les monophthongues et le premier élément de ses diphtongues, par ex. *i* (monophthongue tendue) ~ *i̠* (diphtongue). Or dans ce modèle, l'élément syllabique d'une diphtongue est une voyelle relâchée (Stampe 1972:581); nous noterons explicitement la voyelle relâchée, par ex. *i̠* > *i̠̰* (comme le fait également Donegan).

Donegan utilise un système de transcription novateur. Elle utilise deux symboles spéciaux pour noter deux voyelles basses correspondant aux mi-ouvertes [ɘ] et [ɚ] de l'API (nous avons utilisé ces deux derniers symboles, à défaut de police adéquate : il faut comprendre, cependant, qu'il s'agit de voyelles basses et non mi-ouvertes comme en API). Pour les autres cas, nous avons utilisé les symboles API qui nous

semblent correspondre le mieux aux valeurs décrites par cette auteure et qu'on trouvera dans le tableau 57.

Notation de Stampe	Notation de Donegan	Notre transposition
Λ	Λ	ə
	symbole spécial	ɘ
	symbole spécial + °	ɚ
a(i, u)	ɑ	ɛ
	ɑ ^{>}	ɛ̄
i̇	i̇	i̇
ė	ė	ė
æ̇	æ̇	æ̇
u̇	u̇	u̇
ȯ	ȯ	ȯ
ɔ̇	ɔ̇	ɔ̇
v̄	v:	v:

Tableau 56. Ajustements des transcriptions de Stampe et Donegan

Avant d'entrer dans le vif du modèle, il convient aussi de rappeler deux concepts propres au modèle de Stampe et Donegan, (a) la couleur des voyelles, (b) le caractère chromatique et achromatique (ou ordinaire — en anglais « plain ») des voyelles.

Ce terme « couleur » serait une traduction du mot indien *varṇa* et aurait été utilisé pour la première fois par les grammairiens indiens. Il désigne le timbre vocalique (« sound-quality » ou « vowel quality »). Le mot a été adopté plus tard par les chercheurs occidentaux avec un sens plus ou moins différent. Il faut l'entendre ici au sens de Donegan, c'est-à-dire comme représentant la propriété palatale et labiale des voyelles (p. 65).

La notion de chromaticité renvoie essentiellement au lieu d'articulation. Les voyelles chromatiques regroupent celles qui portent la couleur — qui sont donc palatales et/ou labiales. Elles comprennent donc les voyelles strictement palatales (antérieures et écartées) [i, e, æ] (ainsi que leur correspondantes relâchées), les voyelles strictement labiales (postérieures arrondies) [u, o, ɔ] (et les relâchées

correspondantes) et les voyelles à la fois palatales et labiales (antérieures et arrondies) [y, ø, œ] (et les relâchées correspondantes). Ce regroupement permet à l'auteure d'opposer les voyelles chromatiques aux voyelles achromatiques, qui elles, ne contiennent pas de couleur, par ex. [i, ə, ɐ] (p. 77). Il est à noter que le degré de la chromaticité de toutes voyelles n'est pas le même. Par exemple, la voyelle haute [i] est plus palatale que [y] et [e] mais elle est moins palatale que la glide [j].

Le tableau 57 présente les voyelles selon la classification de Donegan. Elles sont classées selon leur chromaticité, couleur, et tension (cf. Donegan 1985:v).

-chr		+chr					
- palatal - labial		+ palatal - labial		+ palatal + labial		- palatal + labial	
(-tendu)		-tendu	+tendu	-tendu	+tendu	-tendu	+tendu
Hautes	i	ɪ	i	ʏ	y	ʊ	u
Moyennes	ə	ɛ	e	ö	ø	ɔ	o
Basses	ɐ	a	æ	ɘ	œ	ɚ	ɒ

Tableau 57. Classification des voyelles selon Donegan

Donegan utilise [i, ə, ɐ] pour représenter à la fois les ordres 'central' et 'arrière'. Elle utilise indifféremment [ə] et [ʌ] : « [ʌ] is used for [ə] where [ə] occurred in my sources, but no phonetic difference from [ʌ] is intended » (p. v). Lorsqu'elle a besoin de distinguer les deux ordres central et arrière des voyelles achromatiques, elle emploie [i, ə, ɐ] pour les centrales et [u, ʏ, ɚ] pour les autres.

5.2.2 Modèle théorique

La phonologie naturelle fait appel à différents processus qui correspondent à des contraintes phonétiques naturelles ou universelles de deux types : des lénitions et des fortitions qui servent respectivement à réduire l'inventaire des segments intériorisés (en particulier lors de l'acquisition de la langue) et à leur assurer une meilleure perceptibilité.

Stampe (1972) élargit aux diphtongues le cadre théorique proposé par Miller (1972) pour les monophthongues et souligne le rôle essentiel de trois processus : fermeture (« raising »), ouverture (« lowering ») et décoloration (« bleaching »).

1. processus de fermeture :

chr.	!bas	→ +haut
V	!tnd	

Schéma 1. Fermeture des voyelles

Le point d'exclamation dans ces schémas apparaît devant les traits les plus favorables à un processus (et peut se lire comme voulant dire « en priorité »). Le schéma précédent indique donc que le processus de fermeture s'applique aux voyelles chromatiques et en priorité à celles qui sont basses et tendues. Cette tendance naturelle est observée dans le changement historique de certaines voyelles anglaises comme les exemples suivants (Stampe 1972:580) :

- (55) e: > [i:] comme dans *see, teeth, sleep*
 æ: > [e:] comme dans *sea, leave, heat*
 o: > [u:] comme dans *do, shoe, tooth*
 ɒ: > [ɔ:] comme dans *so, stone, road*

2. processus d'ouverture :

!-chr.	!haut	→ +bas
V	!lâche	

Schéma 2. Ouverture des voyelles

Contrairement au processus de fermeture, le processus d'ouverture s'applique en priorité aux voyelles hautes et relâchées et s'il y en a aux voyelles achromatiques. C'est ce processus qui a été impliqué dans le changement historique de l'anglais de [i] à [ə], le changement de [ə] à [ɐ] en russe (Stampe 1972:582). Mais il peut également affecter les voyelles relâchées chromatiques dans certains contextes phonétiques. En particulier, Donegan (p. 130–131) propose que le processus d'ouverture puisse s'appliquer aux voyelles relâchées chromatiques se trouvant dans le voisinage d'une voyelle chromatique tendue et non syllabique, comme cela s'est produit dans l'évolution de l'anglais dans les exemples (56).

- (56) *mīs* [mi:s] > [mi̯s] > [mɛ̯s] (> [mæ̯s])
mūs [mu:s] > [mou̯s] > [mɛ̯s] (> [mɛ̯s] ou [mæ̯s])

3. processus de décoloration :

	!bas	→ -lab et/ou -pal
V	!lâche	

Schéma 3. Décoloration des voyelles

La décoloration correspondant à la perte ou l'affaiblissement de la propriété palatale et/ou labiale des voyelles. Ce processus de décoloration s'applique en priorité aux voyelles basses et relâchées, comme en témoignent les changements [æ] ou [ɒ] > [ɐ], [ɛ] ou [o] > [ə]; ainsi l'ancien anglais connaît la décoloration de la voyelle antérieure [æ] qui est devenue [ɐ] au XII^e siècle, comme dans *appel* > *apple*, *blak* > *black*...

Donegan précise que les voyelles relâchées sont plus sensibles à la décoloration que leur correspondantes tendues (p. 153). En anglais américain, les voyelles

relâchées /ʊ/ et /ɔ/ s'ouvrent d'abord en [ɔ] et [ə] puis se délabialisent⁷¹ en [ə] et [ɐ] respectivement, comme dans *but* et *not*.

Enfin, le schéma 4 présente le processus de diphtongaison qui affecte les voyelles chromatiques et s'applique en priorité à celles qui sont hautes et tendues (Stampe 1972:581).

chr.	!ha	→ [-tnd] [-syl]
V	!tnd	

Schéma 4. Diphtongaison

L'analyse que fait Stampe (1972) de la source et du développement historique de certaines diphtongues anglaises issues du grand changement vocalique de l'anglais (English Vowel Shift) nous permet d'entrevoir les principes de la phonologie naturelle pour rendre compte de la diphtongaison historique. Elle indique comment la diphtongaison des voyelles hautes résulte initialement du processus décrit dans le schéma 4 qui a eu l'effet suivant : $i: > i̥ > ḁ$ et $u: > u̥ > ə̥$. L'évolution s'est poursuivie selon les étapes qui apparaissent en fond grisé dans le tableau 58.

i:				u:
i̥	i̥		i̥	u̥
ɛ̥	ə̥		ə̥	ə̥
ḁ	ə̥		ə̥	ə̥

Tableau 58. Diphtongaison issue du grand changement vocalique de l'anglais

Examinons comment ce modèle rend compte de la suite des changements $i: > i̥ > ə̥$ (l'analyse pour $u: > u̥ > ə̥$ étant tout à fait similaire). Les diphtongues de l'anglais, dès leur formation initiale sont bipartites et comprennent deux éléments : un syllabique et un non syllabique. La diphtongaison initiale a eu pour effet de faire passer la voyelle longue tendue $i:$ à la diphtongue $i̥$ dont la première partie est

⁷¹ Donegan note ici que les deux voyelles « lowered and LABIALIZED ». Il s'agit probablement d'une erreur d'inattention. Nous conservons l'interprétation qui correspond à ses intentions dans le corps du texte.

relâchée. Cette diphtongaison initiale résulte d'un processus phonologique (au sens de la phonologie naturelle) dont la fonction est de dissocier et de mieux faire ressortir la *sonorité* et la *coloration* de la voyelle de départ. La sonorité initiale apparaît dans le premier élément relâché⁷² de la diphtongue et la couleur⁷³ dans la semi-voyelle $\underset{\cdot}{j}$.

Dans la deuxième étape, l'élément non syllabique $\underset{\cdot}{j}$ ne subit pas de changement parce qu'elle est beaucoup plus colorée que son élément syllabique correspondant. Ce dernier, par contre, pourrait perdre sa fonction de support de couleur du noyau et être centralisé (passer de $\underset{\cdot}{i} > \underset{\cdot}{i}$) ou s'ouvrir (passer de $\underset{\cdot}{i} > \underset{\cdot}{\varepsilon}$) conformément aux différents processus naturels qui s'appliquent aux voyelles. C'est le processus d'ouverture, qui s'applique en priorité aux voyelles hautes et relâchées et s'il y en avait aux voyelles achromatiques (c'est-à-dire centrales) qui l'emporte dans un premier temps. Le processus de décoloration fait passer $\underset{\cdot}{\varepsilon j}$ à $\underset{\cdot}{\varepsilon \underset{\cdot}{j}}$ (ce processus s'applique en priorité aux voyelles relâchées et basses : ici à la voyelle relâchée $\underset{\cdot}{\varepsilon}$ de la diphtongue $\underset{\cdot}{\varepsilon j}$, et non au $\underset{\cdot}{\varepsilon}$ relâché d'une diphtongue $\underset{\cdot}{\varepsilon j}$, qui apparemment n'existait alors pas dans la langue). Enfin, la dernière étape est le passage de $\underset{\cdot}{\varepsilon \underset{\cdot}{j}}$ à $\underset{\cdot}{\varepsilon \underset{\cdot}{j}}$ faisant de nouveau intervenir le processus d'ouverture, favorisé par le caractère achromatique (central) du noyau (bien qu'il soit relativement ouvert). Pour bien comprendre l'originalité de ce mécanisme, il faudrait bien sûr examiner l'évolution des autres voyelles et montrer comment elles évoluent parallèlement sous les effets des mêmes processus.

Soulignons, pour l'application que nous ferons de ce modèle à la diphtongaison du khmer, que le processus de diphtongaison initial s'applique seulement aux voyelles chromatiques et en priorité aux voyelles hautes et tendues (cf. schéma 4). Stampe (pp. 581, 586n9) exclut explicitement la diphtongaison des voyelles achromatiques (centrales) $[\underset{\cdot}{i}]$, $[\underset{\cdot}{\varepsilon}]$, $[\underset{\cdot}{\varepsilon}]$. Pour rendre compte de l'évolution $\underset{\cdot}{\varepsilon} > [\underset{\cdot}{\varepsilon \underset{\cdot}{j}}]$ qu'on observe en islandais, ce chercheur postule un premier changement $\underset{\cdot}{\varepsilon} > \underset{\cdot}{\varepsilon}$ (qui relèveraient d'autres mécanismes)⁷⁴; ce n'est qu'après que la diphtongaison $\underset{\cdot}{\varepsilon} > [\underset{\cdot}{\varepsilon \underset{\cdot}{j}}]$

⁷² La sonorité s'accroît avec l'ouverture pour atteindre la valeur maximale avec a .

⁷³ La coloration augmente avec la palatalisation et la labialisation à partir des voyelles centrales minimalement colorées. Les voyelles les plus colorées sont i pour la palatalisation et u pour la labialisation.

⁷⁴ Aucun des processus n'est apparemment prévu pour ce type de changement dans ce modèle.

n'est possible, la voyelle étant maintenant chromatique (postérieure). Trois étapes ultérieures donneront le résultat attendu : deux fermetures successives de l'élément non syllabique, donnant [ə̞] puis [ə̞̞], et enfin une décoloration de l'élément syllabique donnant [ɐ̞].

Pour résumer le mécanisme, le modèle propose que le développement d'une diphtongue commence par une BRISURE ou un FRACTIONNEMENT de la voyelle chromatique (ayant les propriétés palatal ou labial) en deux éléments séquentiels dont la sonorité et la couleur sont différentes l'un de l'autre. Puis les éléments séquentiels se différencient pour polariser ces valeurs jusqu'aux positions extrêmes du trapèze vocalique.

5.2.3 Corrélation entre apertures et tensions

Une dernière caractéristique de ce modèle est la corrélation entre l'aperture et la tension des voyelles. Donegan postule que « tensing imparts greater color » tandis que « laxing attenuates color » (p. 114). Si la tension rend les voyelles plus chromatiques, cela implique leur fermeture et le relâchement, au contraire, en diminuant leur chromaticité implique leur ouverture. En somme les voyelles tendues sont en quelque sorte plus fermées que leur correspondantes relâchées. C'est ainsi que l'auteure classe les voyelles qu'on analyse traditionnellement comme ouvertes [ɛ] et [ɔ] par exemple, sont relâchées et les autres sont tendues.

Cette distinction de tension lui semble importante car la propriété de tension peut exercer sur une certaine influence sur la diphtongaison. En particulier, elle fait remarquer que la diphtongaison des voyelles tendues produit un certain type de diphtongues, alors que les voyelles relâchées produisent d'autre type de diphtongues (p. 130) comme on peut voir dans le schéma 5.

Pour la diphtongaison des voyelles tendues, l'auteure (p. 144) cite entre autres les voyelles mi-hautes tendues /e:/ et /o:/ de l'anglais américain qui se diphtonguent en [eɪ] (> [e̞ɪ]) et [oʊ] (> [o̞ʊ]) respectivement. Dans certains dialectes américains du

sud, cette diphtongaison affecte aussi les voyelles plus basses /æ/ et /ɒ/⁷⁵ qui se réalisent [æ̥] ou [æ̃] et [ɒ̥] ou [ɒ̃], par ex. *calf* [kæ̥f], *moths* [mɒ̥z]. Le vieux français connaît une diphtongaison similaire; les voyelles mi-hautes *e* /e:/ et *o* /o:/ se sont diphtonguées en [e̥j] (> [ə̥j] > [o̥j]) et [ou̥] (> [ə̥u̥] > [eu̥]), par ex. *me* > *moi* et *solum* > *seul*.

Diphtongaison des voyelles tendues	>	diphtongue centrifuge	fermante	ou
Diphtongaison des voyelles relâchées	>	diphtongue centripète	ouvrante	ou

Schéma 5. Tendence de la diphtongaison

Les voyelles relâchées, cependant, peuvent produire un autre type de diphtongue, dans lequel l'élément non syllabique devient tendu sous l'effet dissimilatif de l'élément achromatique relâché suivant, du type *bid* [bi̥d] > [bi̥d] et *bed* > [be̥d] > [be̥d]) qu'on observe dans certaines variétés de l'anglais américain (p. 117). Ceci favorise la fermeture de l'élément initial caractéristique de la diphtongaison des voyelles romanes relâchées, pour lesquelles l'auteur propose (p. 214) le schéma général d'évolution (57) :

- (57) ε: > ẽ̥ > ĩ̥ > ĩ̥̃ (> i en français⁷⁶, ð en espagnol)
 o: > õ̥ > ũ̥ > ũ̥̃ (> ø en français, ue en espagnol)

5.3 Conclusion du chapitre

Nous sommes maintenant en mesure d'appliquer les données du khmer, présentées dans les chapitres 2 et 4, au modèle de la diphtongaison examiné dans le présent

⁷⁵ L'auteure parle de diphtongaison synchronique dans ce cas, d'où les notations /e:/, /o:/, /æ/ et /ɒ/ à l'aide de barres phonologiques. La dernière de ces voyelles est bien transcrite /ɒ/ dans la thèse originale (1978:80), mais est devenue /e/ dans l'édition ultérieure (1985:144), certainement par erreur.

⁷⁶ Si l'auteure a raison de dire que [ũ̥] devient bien la monophthongue [ø] en français standard, celle de [ĩ̥] > [i(:)] est exclusivement dialectale, le français standard connaissant comme l'espagnol la bascule de syllabité.

chapitre. Le chapitre 2, rappelons-le, traite essentiellement du système vocalique du khmer moderne et le chapitre 4 le système vocalique du khmer moyen avec toutes les caractéristiques qui s'accompagnent.

Ce qu'il faut retenir du modèle de Stampe et Donegan c'est que les voyelles tendues diphtonguent en priorité et deviennent des diphtongues décroissantes fermantes ou centrifuges, alors que les voyelles relâchées donnent des diphtongues ouvrantes ou centripètes qui peuvent facilement devenir croissantes, sous l'effet de la bascule de syllabité (« syllabicity shift »). Les voyelles achromatiques par contre ne connaissent pas la diphtongaison libre dont l'effet est de concentrer la couleur sur le second élément de la diphtongue à l'étape initiale de son développement.

Chapitre 6 : Implications théoriques

Ce chapitre examine la nature des mécanismes responsables des deux types de diphtongaison décrits dans le chapitre 4, les diphtongaisons se produisant pendant la bipartition du système vocalique et les diphtongaisons produites par la perte du *-r* final. Les premières de ces diphtongaisons sont pour la plupart des diphtongaisons libres qui relève d'une théorie générale de la diphtongaison comme celle de Donegan dans le cadre théorique de la phonologie naturelle de Stampe présentée dans le chapitre 5, que nous appliquerons à ce cas, et à laquelle nous opposerons les autres interprétations qui ont été proposées pour la diphtongaison du khmer, ce qui nous amènera à faire une synthèse de ces différentes démarches.

Dans la deuxième partie, nous examinons le deuxième type de diphtongaison qui résulte de la perte du *r* final. Nous montrerons que cette perte du *r* final en khmer n'est pas le résultat de la vocalisation de la liquide qui se combine avec la voyelle précédente pour former une diphtongue de coalescence, comme cela se passe par exemple dans les langues germaniques, mais qu'elle résulte de mécanismes spécifiques.

Enfin, nous essayerons d'établir la relation qui existe entre ces deux changements historiques, qui se sont tous les deux produits à l'époque du khmer moyen et qui n'ont pas été distingués dans les études antérieures.

6.1 Diphtongaison associée au registre

6.1.1 Rappel des résultats du changement

Mais avant de commencer cette réflexion, il est essentiel de synthétiser les résultats des changements apparaissant avec la perte des registres, que nous avons vus dans le chapitre 4. Les tableaux 59 et 60 présentent l'évolution générale des voyelles longues et brèves respectivement.

	Reg.	D'avant			Centrales		D'arrière		
		KM	ferm.	ouv.	KM		KM	ferm.	ouv.
Hautes	R2	i:	i:		i:	i:	u:	u:	
	R1		e:	əi̯		ə:		o:	əu̯
Mi-hautes	R2	e:	i:		ə:	ə:	o:	u:	
	R1		e:			aɔ̯		aɔ̯	
Basses	R2	ɛ:	ɛ:		a:	(ɛa) > iɔ̯	ɔ:	ɔ:	
	R1		aɛ̯			a:		ɑ:	

Tableau 59. Rappel de l'évolution des monophthongues longues

	Reg.	D'avant		Centrales		D'arrière	
		KM		KM		KM	
Hautes	R2	i	i	i	i	u	u
	R1		ə		ə		o
Basses	R2			a	ɛ̃, ɔ̃, ɔ̃, ɛ̃	ɔ	u, ũ
	R1				a		ɔ

Tableau 60. Rappel de l'évolution des monophthongues brèves

Les voyelles hautes longues [i:] et [u:] du registre R1 donnent naissance aux diphtongues [əi̯] et [əu̯] en syllabe ouverte mais s'ouvrent pour devenir respectivement [e:] (surtout devant *r, k, ŋ* — cette voyelle semble s'être abrégée au stade pré-registral dans les autres contextes, cf. Ferlus 1992:70–71) et [o:] en syllabe fermée. La monophthongue [e:] va ensuite se confondre avec la voyelle issue de KM [e:] au même registre R1. La distinction entre syllabe ouverte ou fermée n'est pertinente que pour les voyelles hautes. Partout ailleurs, la diphtongaison se développe aussi bien en syllabe ouverte que fermée.

Les voyelles non soufflées (du registre R1) sont plus nombreuses à se diphtonguer que les voyelles soufflées (du registre R2). La seule voyelle du registre R2 qui se diphtongue est la voyelle basse [a:] du KM. Cette voyelle devient d'abord

[ϵa]⁷⁷, forme sous laquelle elle est toujours attestée dans certains dialectes du khmer moderne, puis [iə] dans le dialecte que nous décrivons ici. On peut penser que cette voyelle basse [a:] a eu un développement à part.

Lorsque l'une d'elles n'a pas été diphtonguée, les voyelles du registre R2 ont tendance à être plus fermées que celles du registre R1.

Ces observations générales nous amènent à examiner une hypothèse selon laquelle TOUTES les voyelles du registre R1 se sont diphtonguées au début selon le schéma d'évolution présenté dans le tableau 61.

	Reg.	D'avant			Centrales		D'arrière		
		KM	fer.	ouv.	KM		KM	fer.	ouv.
Hautes	R2	i:	i:		i:	i:	u:	u:	
	R1		ī̯ > °ē̯ > e:	ē̯		ī̯ > °ē̯ > e:		ū̯ > °ō̯ > o:	ē̯
Mi-Hautes	R2	e:	i:		e:	e:	o:	u:	
	R1		ē̯ > e:			ē̯ > ē̯ > ā̯		ō̯ > ō̯ > ā̯	
Basses	R2	ɛ:	ɛ:		a:	(ϵa) > ī̯	ɔ:	ɔ:	
	R1		ɛ̯̄ > ā̯			a:		ɔ̯̄ > °ō̯ > a:	

Tableau 61. Diphtongaison des voyelles du registre R1

On peut facilement étendre aux autres voyelles du registre R1, les mécanismes de diphtongaison observés dans les cas où la diphtongaison s'est conservée dans la langue, en admettant que ces premières ont continué à évoluer pour donner des monophthongues. Nous verrons que les changements ultérieurs nécessaires sont tous des changements relativement communs bien attestés dans l'histoire des langues.

Les différentes étapes de l'évolution prévue par cette hypothèse apparaissent dans le tableau 62. Cette diphtongaison implique une brisure de la voyelle longue en deux parties — en fait c'est le début de la diphtongaison elle-même — une partie initiale syllabique et une deuxième non syllabique. Cette étape peut être suivie d'un ou plusieurs abaissements successifs de la partie syllabique. Les voyelles hautes

⁷⁷ Son évolution est relativement variable selon les dialectes, qui peuvent connaître bien d'autres continuateurs.

connaissent une étape supplémentaire : la centralisation de la partie syllabique en syllabe ouverte.

Les monophthongues apparaissent le plus souvent comme résultat ultérieur de la perte de leur partie non syllabique, avec rétention de la durée sur leur partie vocalique. La seule voyelle qui aurait ainsi échappé à la diphtongaison, ou qui aurait connu un début de diphtongaison suivi d'une régression, est la voyelle [e:].

État initial	Contexte	Diph.	Abaissement(s)	Central.	Monoph.
i:	syll. ouv.	i̯i̯	i̯i̯ > e̯i̯	ə̯i̯	
	syll. ferm.	i̯i̯	i̯i̯ > °e̯i̯		e:
i:	partout	i̯i̯	i̯i̯ > °ə̯i̯		ə:
u:	syll. ouv.	u̯u̯	u̯u̯ > o̯u̯	ə̯u̯	
	syll. ferm.	u̯u̯	u̯u̯ > o̯u̯		o:
e:	partout	e̯e̯	e̯e̯		e:
ə:	partout	ə̯ə̯	ə̯ə̯ > a̯ə̯		
o:	partout	o̯o̯	o̯o̯ > ɔ̯o̯ > a̯o̯ > a̯ɔ̯		
ɛ:	partout	ɛ̯ɛ̯	ɛ̯ɛ̯ > a̯ɛ̯		
ɔ:	partout	ɔ̯ɔ̯	ɔ̯ɔ̯ > °a̯ɔ̯		a:

Tableau 62. Étapes de la diphtongaison des voyelles du registre R1

L'abaissement [a̯ɔ̯] > [a̯ɔ̯] de la partie non syllabique dans la dernière étape de la diphtongaison de [o:] est moins attendu dans ce schéma général. Il pourrait résulter d'un changement indépendant et n'est pas général dans la langue, si on se fie aux autres analyses du khmer qui donnent à cette diphtongue la valeur [aɔ].

L'évolution de KM [i:, ɔ:] est identique à celle de KM [i:, u:], si ce n'est que la monophthongaison se produit aussi en syllabe ouverte.

En ce qui concerne l'évolution de KM [e:], il n'est pas impossible qu'à l'origine il y ait eu une amorce de diphtongaison, comme nous l'avons mentionné plus tôt, et que la régression ne soit pas toujours complète. Dans son analyse synchronique du khmer standard, Huffman (1970) fait valoir que la voyelle que nous avons présentée ici comme une monophthongue [e:] (tant celle qui provient directement de KM [e:] que

celle qui provient de KM [i:] en syllabe fermée) est une diphtongue [e̞e̞] dont les éléments sont relativement peu différenciés en le décrivant comme des : « Tense diphthongs starting at a point lower than, and ending at a point higher than /e:/ » (1970b:9), qu'il analyse cependant comme une suite biphonématique /ei/. (Il adopte des analyses semblables pour [ə:] (< KM [i:]) et [o:] (< KM [u:] en syllabe fermée) pour lesquels il note aussi des variations dans le timbre, [ə̞ə̞] et [o̞o̞] respectivement).

La diphtongaison des voyelles brèves est conditionnée par le contexte. Le tableau 60 montre que les deux voyelles brèves du registre R2 [a] et [ɔ] se sont diphtonguées. La première, [a], donne les diphtongues [e̞a̞], [ɔ̞a̞] et [ɔ:̞a̞] apparaissant chacune dans un contexte spécifique : [e̞a̞] devant une consonne d'arrière, [ɔ̞a̞] devant une consonne d'avant, cette dernière devenant par la suite [ɔ:̞a̞] après la chute du -r final (cf. § 6.2); la seconde [ɔ] s'est diphtonguée en [u̞ə̞] devant *k* et *h*. Bien qu'il soit difficile d'expliquer leur diphtongaison, le résultat du changement se conforme parfaitement aux patrons de diphtongaison des voyelles du registre R2, avec la fermeture de la partie syllabique.

6.1.2 Implications théoriques

Nous illustrerons simplement ici les problèmes que soulève ce type d'analyse, en essayant d'appliquer le modèle de Stampe aux données du khmer.

L'évolution des voyelles longues du khmer, comme il apparaît dans le tableau 59, fait apparaître une diphtongaison de type « anglais » pour les voyelles hautes au registre R1 en syllabe ouverte, dont le résultat pour KM [i:] est la diphtongue [ə̞i̞], conformément au schéma stampien : [i:] > [i̞i̞] (diphtongaison) > [e̞i̞] (ouverture) > [ə̞i̞] (décoloration).

En syllabe fermée, la voyelle [i:] KM après être passée par la diphtongue [e̞i̞], redevient une monophthongue [e:] par assimilation. Selon le modèle stampien, la partie non syllabique s'ouvre en [e̞] et s'assimile à la partie syllabique pour devenir une monophthongue.

Ceci implique deux mécanismes distincts selon la nature de la syllabe : diphtongaison maximale [i:] > [ə̞i̞] et diphtongaison+monophthongaison pour [i:] > [e:]. Le même mécanisme vaut pour KM [u:]. Pour les autres voyelles, l'évolution ne

dépend pas de la structure de la syllabe et donne toujours naissance, soit à une diphtongue, soit à une monophthongue.

L'évolution des voyelles au registre R1 rentre donc dans les trois cas suivants :

1. diphtongaison maximale : /i:, u:, ə:, o:, ε:/ > [əj, əu, əɔ, əɹ, əɣ]
2. diphtongaison+monophthongaison : /i:, u:, i:, ɔ:/ > [e:, o:, ə:, ɑ:]
3. stable : /e:, a:/

L'absence de diphtongaison des mêmes voyelles hautes au registre R2 s'expliquerait par le fait qu'elles sont plus fermées : elles auraient aussi diphtongué [i:] > [ij] et [u:] > [uj]. Plus fermées, elles peuvent échapper à la décoloration, puis se monophthonguer (on pourrait aussi admettre que [uj] est une notation plus précise de [u:]). C'est le même mécanisme qu'on doit invoquer pour l'évolution du français où [i] n'a pas diphtongué (cf. *pīla* > *pile* et *tēla* > *teile* 'toile'). Nous avons déjà signalé dans la section § 4.3.1 du chapitre 4 que les voyelles hautes au registre R2 ont pu connaître un début de diphtongaison que les scribes avaient cherché à noter en ajoutant des lettres *y* et *v* après signes-voyelles *ī* et *ū* en fin de mot.

Si la diphtongaison des voyelles au registre R1 du khmer s'inscrit bien dans le modèle général de Stampe, elle présente néanmoins deux problèmes importants : (1) le khmer connaît la diphtongaison des voyelles achromatiques non basses et (2) la diphtongaison dépend crucialement du registre, puisqu'à l'exception de la voyelle basse KM [ɑ:], les voyelles du registre R2 ne se diphtonguent pas. Donegan (1985:4) précise qu'elle n'a pas tenu compte de cette dimension phonétique de la phonation, vu l'absence de données pertinentes sur ce sujet. Cette étude montre donc que les registres de phonation peuvent être déterminants pour la diphtongaison et offre les premiers éléments empiriques nécessaires à partir desquels on pourra construire un modèle théorique plus général de la diphtongaison. Reprenons chacun de ces deux points plus en détail.

6.1.2.1 Diphtongaison des voyelles achromatiques non basses

Contrairement à la thèse proposée par Stampe, force est de constater que la diphtongaison peut affecter directement les voyelles achromatiques : [i:, ə:, ɑ:]

deviennent respectivement les diphtongues [əi, aə, ea] dans la chaîne des changements reprise ci-dessous dans le tableau 63.

Reg.	Voy. achromatiques
R1	i: > °əi > ə:
R1	ə: > aə
R2	a: > ea > iə

Tableau 63. Diphtongaison des voyelles achromatiques

Si l'on peut peut-être trouver des explications spécifiques pour l'évolution de [a:] au registre R2, on ne peut faire abstraction de la diphtongaison des voyelles [i:, ə:] au registre R1, puisque leur évolution est entièrement parallèle à celle des voyelles chromatiques [i:, u:, o:] : on doit nécessairement invoquer les mêmes mécanismes pour rendre compte des mêmes résultats. Il y a donc peu de raisons de croire que la diphtongaison résulterait de mécanismes spécifiques aux voyelles achromatiques, même si l'on était tenté de le faire pour [a:] au registre R2⁷⁸.

6.1.2.2 Non-diphtongaison des voyelles du registre R2 (soufflée)

Comment explique-t-on la non-diphtongaison des voyelles du registre R2 en khmer? La première hypothèse qui vient à l'esprit, est que c'est le registre R2, ou plutôt le trait phonétique qui le caractérisait au moment où la diphtongaison s'est produite, le soufflement peut-être, est défavorable à la diphtongaison. On a vu que Donegan avait exclu l'examen de l'effet des registres dans son analyse des processus affectant les voyelles, faute de données suffisantes. On pourrait aussi penser que ce n'est pas la phonation elle-même, mais une autre propriété comme la tension, héritée de la phonation qui intervient, les voyelles du registre R2 étant devenues relâchées et celles du registre R1, tendues (cf. tableau 59 on trouve des propositions semblables dans la

⁷⁸ On a vu que certaines analyses (Henderson 1952, Jacob 1968, cf. chap. 2, § 2.3.1.1) admettent que le khmer connaît, non pas des voyelles centrales, mais des voyelles postérieures non arrondies : /u:, ɤ:, ʌ:/. Ceci, cependant, n'a aucune incidence pour le présent problème. Dans le modèle de la phonologie naturelle, ces voyelles sont également achromatiques (cf. Donegan 1985:v), et ne sont donc pas plus susceptibles de se diphtonguer que leur contrepartie centrale.

littérature, cf. Meechan 1992:2). En conséquence, ce seraient parce qu'elles sont relâchées que les voyelles /ɪ, u, ε, ɔ/ du tableau 59 ne se diphtonguent pas. Ceci pourrait probablement s'expliquer dans le modèle de Stampe où ces deux séries de voyelles peuvent avoir des développements différents. En particulier Donegan fait remarquer que la diphtongaison des voyelles relâchées produit souvent des diphtongues ouvrantes ou centripètes (pp. 187–189), et c'est le cas de la seule diphtongue provenant de la voyelle [a:] au registre R2, alors que les autres diphtongues sont fermantes ou centrifuges.

L'évolution des langues nge? et katang du groupe môn-khmer (groupe katouique) parlées dans la province de Saravane au Laos (cf. Huffman 1985) confirme que le registre (peut-être fondé sur la phonation ou la tension) est pertinent sur la formation des diphtongues. Celles-ci ont connu la même perte de voisement des occlusives que le khmer. Dans ces langues, cependant, seules les voyelles du registre R2 se sont diphtonguées, à l'inverse du khmer où la diphtongaison n'affecte pratiquement que les voyelles du registre R1. L'évolution générale des voyelles dans ces deux langues apparaît dans les tableaux 64 et 65 où les flèches servent à illustrer le sens de l'évolution historique (dans $x \rightarrow y$, x correspond à la qualité primitive et y à son correspondant dans l'autre registre; ainsi la première cellule du tableau 64 indique que la voyelle [e:] s'est conservée au registre R1 et est devenue une diphtongue [je] au registre R2; de la même manière la première cellule du tableau 65 indique que la voyelle [i:] s'est conservée au registre R2 et s'est ouverte en [ɪ:] au registre R1).

On voit que la diphtongaison affecte en priorité les voyelles du registre R2 les plus basses d'une part, et que d'autre part les diphtongues qui en résultent sont ouvrantes. On notera cependant qu'en katang, les voyelles hautes du registre R1 sont transcrites avec des symboles phonétiques que l'on associe plus souvent à des voyelles relâchées contrairement à l'opinion générale voulant que les voyelles du registre R2 sont relâchées. Ceci soulève la question délicate de la relation entre les timbres intermédiaires et le trait de tension, que nous ne pouvons qu'évoquer ici (cf. Donegan 1978, page 75 : § 3.2.1.5, exemple (3.9L)).

R2	i:	i:	u:
R1	—	—	—
R2	i̇e ↑	i̇ə ↑	u̇o ↑
R1	e:	ə:	o:
R2	—	i̇a ↑	u̇ɔ ↑
R1	ɛ:	a:	ɔ:

Tableau 64. Diphtongaison en nge?
(selon Huffman 1985)

R2	i: ↓	i: ↓	u: ↓
R1	i:	ɤ:	ɔ:
R2	i̇ɛ ↑	i̇: ↑	u̇ɔ ↑
R1	e:	ə:	o:
R2	—	i̇a ↑	u̇a ↑
R1	ɛ:	a:	ɔ:

Tableau 65. Diphtongaison en katang
(selon Huffman 1985)

Une variété de brôu parlé dans la province de Ubol en Thaïlande est aussi une langue restructurée qui se comporte plutôt comme le khmer, c'est-à-dire que les voyelles du registre R1 se diphtonguent (cf. Huffman 1985), contrairement au nge? et au katang mentionnés plus haut. Les tableaux 66 et 67 représentent l'évolution générale des voyelles du brôu de Ubol et du khmer (cf. Huffman 1985:142).

L'auteur n'a pas précisé quel dialecte du khmer il décrivait. On observe quelques divergences de notation entre les diphtongues qu'il présente dans cet article et celle de ses descriptions antérieures, par ex. les diphtongues [ou̇, ɛ̇, ə̇] du tableau 67 correspondent à celles qu'il avait proposées dans son système de 1970b sous les formes [ou̇, ė, ɔ̇]. Parmi les neuf diphtongues du tableau 67, seulement six d'entre elles [ə̇, ou̇, ȧ, ȧ, ȧ, i̇] correspondent à nos diphtongues : [ə̇, ə̇, ȧ, ȧ, ȧ, i̇]. Ses trois autres diphtongues [ə̇, ɛ̇, ə̇] apparaissent dans notre analyse comme des monophthongues [ə:, e:, ɔ:]; on se souviendra que Huffman interprète comme des diphtongues biphonématisques des noyaux vocaliques qui peuvent n'avoir que de faibles variations de timbre. Nous reviendrons aux données présentées dans le tableau 67 dans notre discussion ultérieure des différents modèles de diphtongaison proposés pour le khmer.

R2	i:	i:	u:
	↓	↓	↓
R1	ɛ̣i	ɣ̣i	ou
R2	e:	ɣ:	o:
	↓	↓	↓
R1	ɛ̣e	ə̣ɣ	ọo
R2	(ɛ:)	iạ	uạ
	↓	↑	↑
R1	ạɛ	a:	ɔ:

Tableau 66. Diphtongaison en brôu
(selon Huffman 1985)

R2	i:	i:	u:
	↓	↓	↓
R1	ə̣j	ə̣j	ou
R2	e:	ə:	o:
	↓	↓	↓
R1	ɛ̣e	ạə	ạo
R2	ɛ:	iạ	ə̣o
	↓	↑	↑
R1	ạɛ	a:	ɔ:

Tableau 67. Diphtongaison en khmer
(selon Huffman 1985)

6.1.3 Autres modèles de la diphtongaison khmère

La diphtongaison en khmer a retenu l'attention de nombreux chercheurs qui ont offert divers modèles pour en rendre compte. Un des premiers est celui de Jenner (1974) qui fait appel à une structuration des micro-mélodies du timbre vocalique, faisant appel à ce qu'il appelle des tons⁷⁹. Nous examinerons ici spécifiquement le modèle de Huffman (1985) faisant appel à la tension et celui de Thurgood (2000) faisant appel à la phonation.

6.1.3.1 Modèle de tension consonantique

Huffman (1985:142–143) construit son modèle à partir des régularités qu'il observe dans l'évolution des langues MK, et surtout celles qui se caractérisent comme des langues restructurées, comme celles que nous avons présentées dans les tableaux 64 à 67.

Dans son modèle, la dimension décroissante-croissante $v\gamma$ ou γv ne semble pas pertinente. La permutation de la syllababilité des éléments d'une diphtongue ($\gamma v > v\gamma$) est un phénomène indépendant, et probablement ultérieur. Les diphtongues du khmer ont évolué pour devenir presque toutes décroissantes alors que celles du brôu (cf.

⁷⁹ L'auteur fait appel à des unités d'aperture (qu'il appelle « tons », « demi-tons » et « micro-tons », dans le sens d'intervalles, comme ceux qui sont utilisés en musique). Et c'est ces différences de tons qui font que certaines monophthongues se diphtonguent définitivement, d'autres se simplifient pour devenir monophthongues.

tableau 66) sont presque toutes croissantes, ce qui montrerait que ces dernières sont encore à l'étape initiale de la diphtongaison (p. 143).

Son modèle de diphtongaison est présenté de manière très succincte. Dans la première partie, il fait dépendre la diphtongaison historique de la nature de la consonne précédente⁸⁰. Une consonne tendue aura pour effet d'ouvrir la partie initiale de la voyelle suivante, une consonne lâche aura l'effet contraire de la fermer. Si les voyelles [i:, i:, u:, e:, ə:, o:, ε:] du KM sont devenues [ə̤i, ə̤i, oṳ, e̤, a̤, a̤, a̤] (dans son analyse, présentée dans le tableau 67) au registre R1, c'est que la consonne précédente était tendue, alors que les voyelles [a:, ɔ:] deviennent [i̤a, ə̤ɔ] au registre R2 parce que la consonne précédente était lâche. C'est exactement les mêmes mécanismes qui expliquent la formation des diphtongues broûes [ɛi, ɣi, ou, ɛe, əɣ, ɔo, ɛɛ]⁸¹ au registre R1 et [i̤a, ṳa] au registre R2 (dans le tableau 66).

Pour justifier sa théorie, l'auteur s'appuie sur l'articulation tendue des consonnes dans d'autres langues, qui auraient le même effet sur la voyelle suivante, par ex. il explique qu'en thaï *tī* /ti:/ 'frapper', l'occlusive initiale est une consonne tendue légèrement implosive qu'il transcrit [ʔt̚] qui est responsable de la réalisation diphtonguée [ə̤i:] de la voyelle suivante. Il fait aussi remarquer qu'un locuteur de l'anglais qui essaie de prononcer le mot anglais *bee*, mais avec une implosive tendue (qu'il transcrit [ʔb̚]), produira également la même diphtongue [ə̤i:]; la forme ainsi produite sera [ʔb̚ə̤i:], très semblable, ajoute-t-il à la prononciation du mot khmer *pī* 'trois' (Huffman 1985:143) — que, personnellement, nous transcrivons [b̚ə̤i].

Inversement une consonne lâche en attaque aura pour effet de fermer l'élément initial d'une voyelle suivante, comme on observe en *nge?* et en *katang* où seules les voyelles du registre R2 se diphtonguent en donnant des diphtongues ouvrantes, qui

⁸⁰ La thèse du rôle des consonnes sur la diphtongaison des voyelles suivantes a une longue histoire. On en trouve déjà une version dans le travail de Burger (1935), comme le rappelle Sánchez Miret (1998a:107), et est redécouverte indépendamment par Straka (1959:287–289; 1979:188–190), qui doit cependant faire intervenir des propriétés spécifiques de la voyelle pour justifier pourquoi la diphtongaison romane affecte [ɛ] dans *pědem* > ital. *piede* 'pied', mais non [e], comme dans *pēlum* > *pelo* 'poil'.

⁸¹ Donegan estime que ce type de diphtongues ne peut pas exister, comme nous l'avons rappelé ici, dans la section § 5.1.4, chap. 5.

peuvent avoir une syllabicit  croissante, [j ,   , u ,  a, u ] en nge?, et décroissante [j , u ,  a, u ] en katang. L'auteur fait encore une fois des parallèles avec l'anglais, où l'on observe dans la variété parlée   Upstate New York que le mot *Dad* peut se réaliser [dj d] avec une consonne initiale relâchée qui conditionne « a centered [sic] or 'lazy' onset to a following low vowel » (Huffman 1985:144).

Quand il résume sa théorie, cependant, l'auteur ne mentionne plus la tension de la consonne, mais seulement celle de la voyelle suivante (qu'elle semble avoir hérité de la consonne) ; les voyelles tendues sont donc celles du registre R1 et les voyelles lâches, celles du registre R2. Voici comment il récapitule sa proposition :

1. les voyelles hautes relâchées et les voyelles basses tendues ont tendance à être stable.
2. la tension fait se fermer la partie initiale d'une voyelle haute.
3. le relâchement fait s'ouvrir la partie initiale d'une voyelle basse.
4. les voyelles moyennes peuvent se comporter comme les voyelles hautes ou les voyelles basses selon les langues.

6.1.3.2 *Modèle de phonation*

Thurgood (2000) rejette la thèse de Huffman sur l'influence directe de la consonne précédente et voit au contraire les sources de la diphtongaison dans les  tats de la phonation initiale. L'auteur a fait valoir que la diphtongaison affecte seulement les voyelles longues dans lesquelles la première et la deuxième mora ont des modes de phonation distincts et que les différences de phonation sont en corrélation de manière transparente avec les types des diphtongues.

Thurgood observe un ensemble de langues d'Asie du sud-est (cf. birman, chong, etc) dans lesquelles les voyelles longues ont deux moras avec des modes de phonation distinctes. Il observe (2000:301) qu'une mora initiale avec une voix soufflée a tendance à se fermer, par ex. [ a] > [ia] et inversement qu'une mora initiale avec une voix craquante a au contraire tendance à s'ouvrir, par ex. [ji] > [ j], [ e] > [ e].

Ces tendances évolutives permettent de comprendre l'évolution du khmer explique-t-il. Si on admet la bipartition initiale dans laquelle les voyelles se trouvant après les occlusives sonores avait maintenu et amplifié la voix soufflée qui apparaît

naturellement après les occlusives sonores au fur et à mesure que le dévoisement des occlusives à l'initiale s'intensifiait. Il est probable que la voix soufflée se concentrait sur la partie initiale des voyelles longues, et qu'on peut dans ce cas aussi adopter une analyse bimoraïque des voyelles longues dans laquelle la première mora est soufflée, en d'autres termes, le changement du type [ga:] > [k̚a:] a très bien pu être [ga:] > [k̚aa] avec une voyelle dont la deuxième mora, éloignée de la source du soufflement, était restée modale. Inversement, après les occlusives initialement sourdes comme [ka:] = [k̚aa], la partie initiale des voyelles avait une voix craquante entièrement allophonique, dont les caractéristiques ont pu s'amplifier en s'opposant à [k̚aa] (< [ga:]).

La thèse de Thurgood, en faisant dépendre les modifications du timbre du type de modes de phonation, fait donc prévoir non seulement que les voyelles du registre R2, si elles se diphtonguent, seront ouvrantes puisque la voix soufflée a pour effet de fermer l'aperture : [k̚aa] > [k̚ɛa] > [kiə], mais aussi inversement que les voyelles du registre R1, si elles se diphtonguent, seront fermantes puisque la voix craquante aurait l'effet inverse : [k̚əə] > [k̚aə]. Cette thèse fait donc les mêmes généralisations que celle de Huffman, mais pour des raisons articulatoires radicalement différentes et attache un rôle essentiel à la durée bi-moraïque de la voyelle pour le changement.

Le modèle de phonation nécessite davantage des données empiriques, que nous ne sommes pas en mesure de fournir. Il faudrait probablement des analyses phonétiques plus raffinées pour déterminer si la phonation des voyelles qui suivent immédiatement les consonnes sourdes possède les caractéristiques phonétiques suffisantes de la voix craquante pour avoir un effet sur le timbre de la première mora d'une voyelle longue.

6.2 Diphtongaison associée à la perte du r final

Contrairement aux diphtongaisons résultant de la vocalisation du *r* dans plusieurs langues germaniques (en particulier, l'anglais britannique ou l'allemand), celles qu'on observe en khmer à la suite de la perte du *-r* final proviennent simplement de l'allongement provoqué par sa chute, et non de sa vocalisation, car elle affecte

seulement quelques voyelles (les voyelles hautes du registre R1) et non pas toutes les voyelles comme on s'y attendrait s'il s'agissait d'une coalescence d'une voyelle avec le glide résultant de la vocalisation de la liquide [r] suivante.

Graphie	Reg.	Prononciation reconstruite avant ouverture, cf. tableau 60	Après ouverture ou diphtongaison	Variante avec <i>-l</i>	Variante avec <i>-r</i> amuï
<i>ir</i>	R2	ir	ir	il	*i:
	R1	ir	ər	əl	aə
<i>ur</i>	R2	ur	ur	ul	u:
	R1	ur	ɔr	ɔl	aɔ
<i>ār</i>	R2	ar	ɔar	*ɔal	ɔ:a
	R1	ar	ar	al	a:
<i>ier</i>	R2 & R1	iər	-	*iəl	i:ə
<i>uor</i>	R2 & R1	uər	-	*uəl	u:ə

Tableau 68. Diphtongaison des voyelles à cause de la durée

Le tableau 68 reprend l'évolution des trois monophthongues brèves et deux diphtongues brèves qui existaient en vieux khmer devant *r* final. La voyelle qu'on observe devant *-l* final issu de *-r* est conforme à l'évolution normale des trois voyelles brèves anciennes *i*, *u*, *a* selon le registre (comme nous avons vu dans le tableau 60) et on peut donc admettre que l'on avait la même voyelle devant *-r* final avant que celui-ci ne s'amuisse ou ne devienne *-l*.

Il n'y a que pour le continuateur du *a* bref ancien, que le continuateur *-l* de *-r* final n'est pas attesté pour le registre R2. Mais compte-tenu des correspondances régulières indiquées dans le tableau 68, on peut supposer que ce *a* bref s'est régulièrement diphtongué pour donner [ɔa] bref; celui-ci s'est ensuite allongé pour devenir [ɔ:a] long après la perte du *-r* final. La même évolution s'applique aux anciennes diphtongues *ie* et *uo* qui sont devenues longues et peuvent apparaître en syllabe ouverte (cf. chap. 4, § 4.3.3.2).

Nous allons montrer que les diphtongues [aə] (< [ər] < [ir] au registre R1) et [aɔ] (< [ɔr] < [ur], registre R1) résultent bien d'une nouvelle diphtongaison indépendante de celle qui résulte de l'évolution des voyelles après la bipartition. Les analyses antérieures n'ont pas isolé cette évolution spécifique et ont probablement pris pour acquis que ces deux diphtongues avaient les mêmes sources que les autres voyelles du registre R1.

Pour que ceci soit possible, cependant, il aurait fallu que la chute du *-r* final responsable de l'allongement de la voyelle précédente soit relativement ancienne. Il faudrait qu'elle soit antérieure à l'ouverture des voyelles brèves au registre R1 (du tableau 60) qui fait passer [i] à [ə] et que cette ouverture des voyelles brèves soit elle-même antérieure à la diphtongaison de [ə:] > [aə]. Il faudrait de plus supposer que l'évolution de [ur] ne soit pas parallèle à celle de [ir], car sinon on obtiendrait les mauvais résultats suivants :

Vieux khmer	-ir	-il	-ə:-	-ur	-ul	-ɔ:-
Évolution des voyelles brèves (cf. tableau 60)	-ər	-əl		-ɔr	-ɔl	
Perte du <i>-r</i> final	-ə:			-ɔ:		
Évolution des voyelles longues (cf. tableau 59)	-aə		-aə-	*-a:		-a:-

Pour obtenir la diphtongue [-aɔ] < [-ur], on pourrait peut-être supposer que la perte du *-r* final a eu pour résultat de fermer le [ɔ] ouvert (qui se serait cependant conservé lorsque le *-r* final est devenu *-l*) comme suit :

Vieux khmer	-ir	-il	-ə:-	-ur	-ul	-ɔ:-
Évolution des voyelles brèves (cf. tableau 60)	-ər	-əl		-ɔr	-ɔl	
Perte du <i>-r</i> final + fermeture de ɔ	-ə:			-o:		
Évolution des voyelles longues (cf. tableau 59)	-aə		-aə-	-aɔ		-a:-

Mais dans ce cas, cependant, il faut expliquer pourquoi, les voyelles longues [e:, o:, a:] du registre R1 qui étaient suivies d'un *-r* final ne se sont pas à leur tour diphtonguées après son amuïssement, selon le schéma d'évolution présenté dans la section § 4.3.1 du chapitre 4, par ex. *kūr* *[ko:r] > [ko:] 'remuer', *hūr* *[ho:r] > [ho:] 'couler', et non *[kaɔ:], *[haɔ:]⁸².

Il est donc beaucoup plus raisonnable de croire que les diphtongues [aə] et [aɔ] du tableau résultent d'un processus indépendant de diphtongaison relativement plus tardif que celui qui apparaît dans le tableau 59. Dans les deux cas, il s'agit d'une diphtongaison libre affectant des voyelles longues. La diphtongaison la plus ancienne (du tableau 59) affecte des voyelles qui étaient longues en vieux khmer; la diphtongaison la plus récente (du tableau 68), affecte des voyelles qui ont été allongées à la suite de l'amuïssement du *-r* final.

6.3 Conclusion du chapitre

Cette seconde série de diphtongaison produit des diphtongues de même type que celle de la première série et met bien en évidence le rôle de la durée comme facteur essentiel de la diphtongaison, puisqu'elle n'affecte pas les mêmes voyelles qui sont restées brèves dans les variantes où [r] est devenu [l]. Elle s'explique comme une reprise de la diphtongaison prévue dans le modèle de Stampe-Donagan, en soulignant cette fois encore la nécessité de permettre la diphtongaison des voyelles centrales que ce modèle excluait.

⁸² Ce mot a eu un parcours étrange : *thjai beñ pūrnamī* [thjai-piŋ-ɓo:-rəmɛi] 'jour de pleine lune'. Dans la prononciation populaire on prononce [ŋai-piŋ-ɓaɔ], avec une diphtongue finale. Le *vacanānukram khmaer* ne donne que la forme littéraire *pūrnamī* [ɓo:-rɛaʔ-na-mɛi] ≈ [ɓo:-raʔ-mɛi] (pāli *puṇṇamī*). C'est l'évolution de la forme populaire [ɓaɔ] qui nous intéresse le plus. Guesdon (1930) enregistre la forme populaire *pūr* [ɓo:r] 'plein, beaucoup' ainsi que différentes formes littéraires : *papūr* [ɓaɓo:r] 'abondance', *parapūr*, *paripūr*, *paripunṇa* [ɓar-ɓo:r, ɓariʔ-ɓo:r, ɓari-ɓun-na:] 'complet, abondant', *sampūr* [samɓo:r] 'abondance'. Or dans le dialecte du khmer de Surin, le mot est prononcé [piŋ-bɔr] (Dhanan et Phromjakgarin 1978, Antelme communication personnelle, mai 2002), avec une voyelle brève qui reflète mieux la prononciation du khmer moderne. On peut donc supposer que le mot a évolué variablement et parallèlement de la façon suivante : *pūr* > [ɓo:r] > [ɓɔr] (avec abrègement possiblement avant la chute du [mɛi] final) > [ɓaɔ].

Peut-on dans ce cas encore faire intervenir la tension de la consonne précédente, comme le voudrait la thèse de Huffman ou l'effet de différences de phonations entre les deux moras de la voyelle longue comme dans celle de Thurgood? On peut certainement croire que les reflets des anciennes occlusives sourdes et sonores du proto-MK étaient phonétiquement identiques à l'époque tardive où la chute du *-r* final s'est produite et donc exclure que cette nouvelle diphtongaison puisse être conditionnée par les propriétés phonétiques de la consonne précédente : on se serait attendu à ce qu'au moins un des continuateurs de *ur* ou *ār* au registre R2 ait aussi connu des diphtongaisons puisqu'ils étaient précédés des mêmes consonnes.

Le mécanisme invoqué par Thurgood pourrait à la rigueur être invoqué, si on admet que des différences de phonation opposaient encore les voyelles des registres R1 et R2 au moment où le *-r* final s'est amuï. Ceci expliquerait alors que seuls les continuateurs de *ur* et *ār* au registre R1 (et par défaut *ir* qui n'apparaît qu'avec ce registre) se soient diphtongués. Cela impliquerait cependant que l'allongement dû à la perte du *-r* final a donné naissance à une voyelle bi-moraïque avec deux moras ayant des phonations distinctes : [-ɛr] > [-ɛə] > [-aə] et [-ɔr] > [-ɔə] > [-aɔ]. Or on ne voit pas bien quelle pourrait être la source de cette différenciation des modes de phonation dans la voyelle longue issue de la perte du *-r* final; on ne peut même pas invoquer une analogie distributionnelle, puisqu'à cette période il n'existait probablement plus de voyelles bi-moraïques anciennes du type [-ɛə] ou [-ɔə], celles-ci étant déjà devenues des diphtongues du type [-aə] et [-aɔ].

Si le rôle de la durée pour cette seconde diphtongaison ne fait aucun doute, il est difficile d'expliquer pourquoi elle s'est limitée aux voyelles du registre R1. Il est fort probable que l'identité de forme des résultats de la seconde diphtongaison avec des diphtongues de la première s'explique par un mécanisme de conformité au système phonologique de la langue au moment où elle s'est produite ou analogie distributionnelle. Il faut croire qu'à cette époque encore les monophthongues et les diphtongues dans chacun des deux registres partageaient encore des propriétés

phonétiques communes qui ont activé cette analogie distributionnelle. Il est cependant difficile d'établir précisément ce que celle-ci pouvait être.

Conclusion

Cette thèse se fixait comme objectifs principaux de rassembler et d'apporter des données nouvelles sur la formation des diphtongues dans l'histoire du khmer, de les structurer et enfin d'évaluer les hypothèses de différents modèles théoriques de la diphtongaison à la lumière de ces données.

Nous avons été amené à préciser le système vocalique du khmer moderne, la dernière étape d'un long processus de différenciation des voyelles d'un système qui est passé de douze voyelles longues (comprenant trois diphtongues) et probablement pas plus de cinq voyelles brèves en khmer moyen à une étape où l'on peut distinguer pas moins de vingt-et-une voyelles longues (comprenant huit diphtongues nucléaires) ou vingt-deux si l'on inclut les formes non héréditaires empruntées, dix voyelles brèves (comprenant deux diphtongues nucléaires) ou quinze en comptant les formes non héréditaires, et quelques 20 diphtongues ou triphongues composées (vingt-sept avec les formes non héréditaires). Les diphtongues composées, bien qu'elles soient phonologiquement analysables comme des suites composées d'une voyelle et d'une coda semi-vocalique, peuvent résulter de la diphtongaison d'anciennes voyelles longues, et n'ont peut-être pas un statut bien différent des autres diphtongues, comme le montre l'adaptation de la voyelle [y] des emprunts récents au français, qui donne régulièrement la diphtongue nucléaire [ɥi]; ce qui montre bien que pour les locuteurs, [ɥi] est bien l'équivalent d'une voyelle simple de la langue source.

Nous avons comparé les différents systèmes vocaliques qui ont déjà été proposés; ce qui s'est avéré une tâche difficile, la plupart de ces analyses se contentant de faire table rase des descriptions antérieures. Celles-ci présentent souvent sans discussion les résultats de leurs réflexions, sans les mettre en relation avec les études antérieures (un de ces auteurs même n'a pas hésité à modifier sans justification ses propres résultats antérieurs). Nous avons essayé d'harmoniser ces présentations, où les diphtongues des uns peuvent être des monophongues pour les autres (ce qui est difficile pour les analyses phonologiques qui ne présentent qu'un

petit nombre des formes permettant de faire apparaître les oppositions). De nombreuses analyses phonologiques ont cherché à retrouver les registres enregistrés dans l'orthographe et adoptés par la tradition grammaticale, d'où de grandes divergences sur la nature des traits phonétiques avancés pour caractériser la nature des distinctions. Malgré les discours divergents, il semble bien que les monophthongues s'opposent essentiellement par leur timbre. La solution faisant appel à des oppositions d'aperture est la plus simple; elle exige d'avoir jusqu'à cinq degrés d'aperture distinctifs pour les voyelles antérieures et postérieures, quatre pour les voyelles centrales. Il est possible, cependant, que des traits plus difficiles à cerner puissent intervenir, l'avancement de la racine de la langue (ATR) ou la tension laryngale?

Notre analyse des changements historiques du khmer, nous a conduit à remettre un certain nombre de conceptions généralement admises sur la fiabilité de la graphie comme support aux recherches étymologiques. La graphie du khmer n'est pas aussi conservatrice que l'on a l'habitude de penser. Nous avons également montré le rôle important des emprunts, anciens et récents, qui ont contribué à consolider ou même réorganiser la distribution des sons dans le système phonologique de la langue — une fois ces emprunts sont bien intégrés. Pour les données diachroniques, nous avons montré l'importance de la méthode comparative pour la reconstruction du khmer, conformément au programme de recherches défendu par Michel Ferlus. Ce travail est d'une importance capitale pour les recherches historiques sur le khmer et doit se poursuivre pour compléter le travail exploratoire déjà accompli et ouvrir d'autres pistes de recherches. Nous l'avons appliqué ici pour l'analyse spécifique de la diphtongaison, permettant ainsi de corriger ou d'éclairer certaines hypothèses anciennes qui s'appuyaient essentiellement sur la graphie des états anciens du khmer.

Nos observations sur l'évolution historique du khmer nous ont permis de préciser la chronologie des différentes étapes, en particulier grâce à l'examen des emprunts anciens que le siamois a faits au khmer (chap. 4, § 4.3.2). Nous avons montré que les changements de timbre des voyelles longues à certains registres pouvaient très bien être en partie le résultat d'un processus beaucoup plus général de diphtongaison, qui aurait conduit à l'ouverture du timbre de la partie syllabique de la diphtongue avant

que la partie non-syllabique ne finisse par disparaître — selon le schéma suivant : $i: > ij > ^\circ e_j > e:$ (chap. 6, § 6.1). Nous avons mis en évidence qu'il a existé une deuxième phase de diphtongaison, rendue possible par l'allongement des voyelles à la suite de la chute du *-r* final, que les études antérieures ne distinguaient pas de la phase plus ancienne. Nous avons établi que cette seconde diphtongaison est plus tardive que la première et qu'elle ne résulte pas de la vocalisation du [r] lui-même, comme ce qui s'est passé dans les langues germaniques, mais d'un allongement qui affecte aussi les voyelles qui n'ont pas diphtongué. Cette seconde diphtongaison a eu des effets semblables à la diphtongaison plus ancienne, en particulier elle a affecté une voyelle centrale. Les nouvelles diphtongues ont la même forme que les plus anciennes. Cette convergence des formes peut s'expliquer de deux façons. D'une part parce que le mécanisme de développement général des diphtongues est le même, comme le prévoit la thèse de Stampe-Donagan, par exemple, et que dans des conditions relativement semblables les résultats ont également été semblables. On ne peut cependant exclure, d'autre part, que la distribution des anciennes diphtongues dans la langue ait joué le rôle de modèle analogique et ait favorisé l'évolution des nouvelles diphtongues vers les types déjà représentés dans la langue.

Notre étude descriptive permet donc de soulever un peu le voile qui couvre l'évolution historique du khmer et de mieux comprendre certains points qui restaient bien obscurs.

Du point de vue théorique, nous avons retenu deux modèles. La solution de Thurgood (2000) qui fait intervenir des conflits de phonations entre les deux moras d'une même voyelle longue est riche de promesses. Elle permettrait d'expliquer pourquoi les langues môn-khmer qui ont connu des oppositions de phonation à la suite du dévoisement des occlusives initiales ont si souvent développé un très grand nombre de diphtongues. Il faudrait montrer, soit par des études expérimentales, soit par des études historico-comparatives, s'il est réaliste d'admettre comme le veut ce modèle que les différences de phonation dans les langues restructurées entre le début et la fin d'une voyelle longue sont suffisantes pour déclencher une différenciation menant à la formation de diphtongue. Il faudrait admettre pour le khmer et le brôu des caractéristiques suffisantes de voix craquante après les occlusives sourdes à l'origine

pour amener des diphtongues fermantes au registre R1; caractéristiques qui semblent plus difficiles à justifier que celles de voix soufflée après les occlusives sonores, dont on comprend mieux qu'elles puissent être responsables de la formation de diphtongues ouvrantes au registre R2 dans des langues comme le nge? et en katang. On ne peut, de plus, que spéculer sur les raisons qui favorisent la diphtongaison des voyelles du registre R1 en khmer (et peut-être aussi dans le brôu de Ubol, cf. Huffman 1985:142), mais celles du registre R2 en nge? et en katang. Il faudrait aussi examiner plus en détail, comme nous avons fait ici pour le khmer standard, les caractéristiques phonétiques et phonologiques des langues môn-khmer pertinentes, car elles n'ont souvent été que très partiellement décrites.

On notera aussi que la tendance à produire des diphtongues fermantes pour les voyelles du registre R1 et des diphtongues ouvrantes pour les voyelles du registre R2, rappelle la même tendance, rappelée par Donegan dans sa thèse, des diphtongues issues des voyelles tendues et relâchées à être respectivement fermantes et ouvrantes. Or les travaux de Wayland sur le khmer de Chanthaburi montrent que les plus jeunes locuteurs remplacent la distinction du type soufflé-modal, encore observée chez les plus âgés, par une distinction du type tension-relâchement (Wayland et Jongman 2003). S'agit-il vraiment de coïncidences?

Le modèle élaboré par Stampe et Donegan permet bien de rendre compte des étapes du développement des diphtongues, non seulement en khmer, mais aussi dans les autres langues môn-khmer comme le nge?, le katang ou le brôu. Les mécanismes de différenciation et de polarisation avancés par ce modèle, valables pour une palette de langues aussi diverses et typologiquement indépendantes que les langues européennes et celles de l'Asie du sud-est, semblent donc bien correspondre à des propriétés générales des langues. Le seul aspect problématique de ce modèle, mais il est de taille, concerne le principe fondamental sur lequel repose la diphtongaison. Selon ce modèle, la diphtongaison est principalement motivée par l'existence de processus de renforcement de la sonorité (que possèdent toutes les voyelles à des degrés divers) et de la couleur (que ne possèdent pas les voyelles achromatiques) qui a pour effet de dissocier ces deux propriétés et de les répartir sur les deux parties d'une voyelle longue, ce qui a pour effet de produire une diphtongue. Ce modèle

exclut totalement la diphtongaison des voyelles achromatiques, c'est-à-dire des voyelles centrales et des voyelles postérieures non-arrondies. Or nous avons vu que ces voyelles entrent dans les mêmes séries d'évolution que les voyelles chromatiques et qu'elles développent les mêmes types de diphtongues, non seulement en khmer, mais aussi dans les autres langues môn-khmer.

Nous n'avons pas vraiment examiné les théories fonctionnelles de la diphtongaison dont les objectifs sont pratiquement orthogonaux à ceux que nous avons adoptés ici. La diphtongaison, dans la perspective fonctionnelle, est un moyen thérapeutique contre l'encombrement de voyelles dans l'espace des timbres vocaliques lorsque des changements phonétiques ont pour effet d'augmenter le nombre des voyelles. Ces théories ne se préoccupent pas des mécanismes qui expliqueraient la forme des diphtongues et ne pourraient que s'émerveiller des ressemblances frappantes que l'on observe dans l'évolution des diverses langues, comme nous l'avons vu ici. La langue, selon les modèles fonctionnels, exploite des différences phonétiques, secondaires à l'origine, en les amplifiant, de façon à assurer un meilleur pouvoir distinctif. Force est de constater que dans les langues môn-khmer qui ont perdu les registres de phonation, la diphtongaison a effectivement été un moyen efficace pour éviter l'encombrement des voyelles dans l'espace des timbres vocaliques (quand elles n'ont pas, à la place, enrichi un système tonal pré-existant, comme cela s'est produit en vietnamien).

Les théories de la diphtongaison admettent généralement que les diphtongaisons libres (ou spontanées) affectent des voyelles longues. C'est le cas des modèles de Thurgood (2000), de Stampe et Donegan, où la diphtongaison commence toujours par une étape de différenciation d'une longue — qui n'est autre qu'une suite $V\check{V}$ (p. ex [iḯ]) —, et de la plupart des autres modèles (p. ex. Hayes 1990).

Nous avons vu que le khmer connaît aussi une diphtongaison des voyelles brèves [ɔ] et [a]. La première devient [uə], mais ne survit comme diphtongue que devant [h] et [ʔ] (et finit par s'opposer à [u:ə] qui pouvait apparaître devant [s] final, ultérieurement devenu [h]). Il n'est pas impossible, cependant, que le changement [ɔ] > [u] ailleurs, soit aussi passé par une étape [uə]. Le résultat de la seconde survit comme une diphtongue dans tous les contextes, avec les valeurs [ea] devant [ʔ, ɲ, h]

et [ɔɑ] ailleurs. Dans la mesure où cette diphtongaison a été sensible au contexte, on pourrait toujours arguer qu'il s'agit d'une diphtongaison conditionnée, dont l'évolution est régie par d'autres principes. Sánchez Miret (1998a), cependant, montre qu'un grand nombre de diphtongaisons conditionnées dont on a fait état dans les langues romanes sont en fait des diphtongaisons régies par la durée de la voyelle, au même titre que celles qui ont subi les diphtongaisons libres. Les autres cas de diphtongaisons conditionnées font intervenir des sons qui étaient à l'origine des transitions, du type $bV > b^wV > bu\widehat{V}$, ou des assimilations, du type $Vk > V\underset{\grave{a}}{i}k$, dans laquelle la transition $\underset{\grave{a}}{i}$ s'explique comme une assimilation au trait [+haut] de la vélaire k suivante.

Le passage de $[a] > [ɛa]$ ou $[ɔɑ]$ s'explique mal par l'influence assimilatrice de la consonne suivante; pas plus que celui de $[ɔ] > [uə]$ (dont on n'est pas sûr qu'à l'origine, il ne se soit pas produit dans tous les contextes). Nous avons vu que la diphtongaison de ces voyelles brèves dépendait du registre dans des conditions tout à fait semblables à celles des voyelles longues. Il n'est pas impossible qu'on doive reconnaître la diphtongaison spontanée des voyelles brèves. On devra cependant expliquer pourquoi elles sont relativement plus rares que celle des voyelles longues. Les langues môn-khmer sont un terrain fertile où l'on pourra probablement trouver suffisamment de données pour comprendre cette restriction.

Références

- Abramson, Arthur S. 1962. *The vowels and tones of Standard Thai : Acoustical measurements and experiments*. Bloomington, Indiana : University Research Center in Anthropology, Folklore and Linguistics.
- Andersen, Henning. 1972. Diphthongization. *Language* 48:1.11–50.
- Antelme, Michel. 1996. *La réappropriation en khmer de mots empruntés par la langue siamoise au vieux khmer*. Bangkok, Thaïlande : Prince of Songkla University.
- Antelme, Michel. 1998. Quelques hypothèses sur l'étymologie de l'ethnonyme « khmer ». *La revue péninsule* 37.157–192.
- Antelme, Michel. 2002. Note on the transliteration of Khmer. *Udaya* 3.1–16.
- Antelme, Michel et Hélène Suppya Nut. 2001. *Dictionnaire français-khmer*. Paris : Asiathèque.
- Burger, André. 1935. Palatalisation et diphtongaison en roman et en slave. *Romania* 61.129–144.
- Bussman, Hadumod. 1996. *Routledge dictionary of language and linguistics*. Trad. par Gregory P. Trauth et Kerstin Kazzazi. London : Routledge.
- Chomsky, Noam et Morris Halle. 1968. *The sound pattern of English*. New York : Harper.
- Clas, André. 1983. *Sons et langage : Initiation à la phonétique théorique et pratique*. Montréal : Sodilis.
- Clements, George N. 1985. The geometry of phonological features. *Phonology Yearbook* 2.225–252.
- Crystal, David. 1997. *A dictionary of linguistics and phonetics*. 4^e édition. Oxford : Blackwell Publishers.
- Daniel, Alain. 1985. *Dictionnaire pratique cambodgien-français*. Paris : Institut de l'Asie du sud est.

- Daniels, Peter T. 1996. The study of writing systems. *The world's writing systems*, éd. par Peter T. Daniels et William Bright, 3–17. New York/Oxford : Oxford University Press.
- Demaine Harvey et Laura Summers. 2003. Cambodia. *The Far East and Australia 34^e édition*, 227–264. London/New York : Europa Publications.
- Dhanan, Chantrupanth et Chartchai Phromjakgarin. 1978. *Khmer (Surin)-Thai-English Dictionary*, Bangkok : Chulalongkorn University Language Institute, Indigenous Languages of Thailand Research Project.
- Diffloth, Gérard. 1982. Registres, dévoisement, timbres vocaliques : leur histoire en katouïque. *Mon-Khmer Studies* 11.47–82.
- Diffloth, Gérard. 1992. Khmer. *International encyclopedia of linguistics*, éd. par William Bright, vol. 2. 271–275. New York: Oxford University Press.
- Diffloth, Gérard. 1994. *Khmer*. Conférence présentée au Cornell Linguistics Circle (citée par Wayland 1997:10–11).
- Diffloth, Gérard. 2001. Les expressifs de Surin, et où cela conduit. *Bulletin de l'école française d'extrême-orient* 88.261–269.
- Diffloth, Gérard et Norman Zide. 1992. Austro-Asiatic languages. *International encyclopedia of linguistics*, éd. par William Bright, pp. 137–142. New York : Oxford University Press.
- Donegan, Patricia Jane. 1978. *On the natural phonology of vowels. Working Papers in Linguistics* 23. Columbus, OH : Ohio State University.
- Donegan, Patricia Jane. 1985. *On the natural phonology of vowels*. New York et London : Garland Publishing.
- Dubois, Jean *et coll.* 1991. *Dictionnaire de linguistique*. Paris : Larousse.
- Dubois, Jean *et coll.* 2001. *Dictionnaire de linguistique*. Paris : Larousse.
- Dumas, Denis. 1981. Structure de la diphtongaison québécoise. *Revue canadienne de linguistique* 26:1.1–61.
- Errington, Joseph. 1976. Sound change in Khmer. *Papers from the regional meetings, Chicago Linguistic Society* 12.168–182.
- Ferlus, Michel. 1979. Formation des registres et mutations consonantiques dans les langues môn-khmer. *Mon-Khmer Studies* 8.1–76.

- Ferlus, Michel. 1981. À propos d'un allongement vocalique devant la finale r en ancien khmer. *Asie du Sud Est et Monde Insulindien* 12.1-2.101–109.
- Ferlus, Michel. 1984. Essai de phonétique historique du môn. *Mon-Khmer Studies* 9.1–90.
- Ferlus, Michel. 1992. Essai de phonétique historique du khmer. *Mon-Khmer Studies* 21.57–89.
- Ferlus, Michel. 1997. Problèmes de la formation du système vocalique du vietnamien. *Cahiers de Linguistique Asie Orientale* 26:1.37–51.
- Ferlus, Michel. 1998. Les systèmes de tons dans les langues viet-muong. *Diachronica* 15 :1.1–27.
- Finot, Louis. 1902. Notre transcription du cambodgien. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 2.1–15.
- Gregerson, Kenneth J. 1976. Tongue-root and register in Mon-khmer. *Austroasiatic studies*, éd. par Philip N. Jenner, Laurence C. Thompson et Stanley Starosta, partie I, 323–369. Honolulu : The University Press of Hawaii.
- Grimes, Barbara F. 1992. *Ethnologue : Languages of the world*. 12^e édition. Dallas : Summer Institute of Linguistics, Inc.
- Guesdon, Joseph. 1930. *Dictionnaire cambodgien-français*. Paris : Plon.
- Hall, Tracy Alan. 1993. The phonology of German /R/. *Phonology* 10.83–105.
- Haudricourt, André G. et A. G. Juillard. 1949. *Essai pour une histoire structurale du phonétisme français*. Paris : Klincksieck.
- Haudricourt, André G. 1954. De l'origine des tons en vietnamien. *Journal asiatique* 242.69–82.
- Haudricourt, André G. 1965. Les mutations consonantiques des occlusives en mon-khmer. *Bulletin de la Société linguistique de Paris* 60:1.160–172.
- Hayes, Bruce. 1990. Diphthongisation and coindexing. *Phonology* 7.31–71.
- Headley, Robert K., Jr. 1974. The reflexes of old khmer r in modern Khmer. *Anthropological Linguistics* 16 :1.40–46.

- Headley, Robert K., Jr. 1998. Cham evidence for Khmer sound changes. *Further chamic Studies*, éd. par David Thomas. *Papers in Southeast Asian Linguistics* 15.21–29.
- Headley, Robert K., Jr., Kylin Chhor, Lam Kheng Lim, Lim Hak Kheang et Chen Chun. 1977. *Cambodian-English dictionary*. Washington DC : The Catholic University of America Press.
- Headley, Robert K., Jr., Rath Chim et Ok Soeum. 1997. *Modern Cambodian-English dictionary*. Kensington, Md : Dunwoody Press.
- Henderson, Eugénie J.A. 1940. Specimen Thai. *Le maître phonétique* 69.11–12.
- Henderson, Eugénie J.A. 1952. The main features of Cambodian pronunciation. *Bulletin of the School of Oriental and African Studies* 14 :1.149–74.
- Henderson, Eugénie J.A. 1964. Marginalia to Siamese phonetic studies. *In honour of Daniel Jones*, éd. par David Abercrombie, D.B. Fry, P.A.D. MacCarthy, N.C. Scott et J.L.M. Trim, pp. 415–424. London : Longmans.
- Huffman, Franklin Eugene. 1967. *An outline of Cambodian grammar*. Thèse de doctorat. Ithaca : Cornell University.
- Huffman, Franklin Eugene. 1970a. *Modern spoken Cambodian*. New Haven : Yale University Press.
- Huffman, Franklin Eugene. 1970b. *The Cambodian system of writing and beginning reader*. New Haven : Yale University Press.
- Huffman, Franklin Eugene. 1972. The boundary between the monosyllable and the disyllable in Cambodian. *Lingua* 29.54–66.
- Huffman, Franklin Eugene. 1976. The register problem in fifteen Mon-Khmer languages. *Austroasiatic Studies*, éd. par Philip N. Jenner *et coll.*, partie I, pp. 575–589. Honolulu : University of Hawaii.
- Huffman, Franklin Eugene. 1977. An examination of lexical correspondence between Vietnam and some other Austroasiatic languages. *Lingua* 43 :2–3.171–189.
- Huffman, Franklin Eugene. 1985. Vowel permutations in Austroasiatic languages. *Linguistics of the Sino-Tibetan Area : The state of the art*, éd. par Thurgood,

- Graham, James A. Matisoff, et David Bradley, *Pacific Linguistics C* –87. 141–145.
- Institut bouddhique. 1967–68. *Vacanānukram khmaer*, 5^e édition. Phnom Penh: Institut bouddhique.
- Jacob, Judith M. 1968. *Introduction to Cambodian*. London : Oxford University Press.
- Jacob, Judith M. 1993. The structure of word in old Khmer. *Cambodian linguistics, literature and history collected articles Judith Jacob*, éd. par David A. Smyth, pp. 1–17. London : School of Oriental and African Studies, University of London.
- Jacob, Judith M. 1993. An examination of the vowels and final consonants in correspondences between pre-Angkor and modern Khmer. *Cambodian linguistics, literature and history collected articles Judith Jacob*, éd. par David A. Smyth, pp. 87–102. London : School of Oriental and African Studies, University of London.
- Jakobson, Roman, C. Gunnar, M. Fant et Morris Halle. 1955. *Preliminaries to speech analysis : the distinctive features and their correlates*, 3^e édition. Cambridge : Massachusetts Institute of Technology.
- Jakobson, Roman et Morris Halle. 1956. *Fundamentals of language*. The Hague : Mouton.
- Jenner, Philip Norman. 1969. *Affixation in modern Khmer*. Thèse de doctorat. Honolulu : University of Hawaii.
- Jenner, Philip Norman. 1973. The value of *au* and *ai* in middle Khmer. *Pacific Linguistics series C* 31.157–173.
- Jenner, Philip Norman. 1974. The development of the registers in standard Khmer. Canberra : *Pacific Linguistics series C* 31.47–60.
- Jenner, Philip Norman. 1975. The final liquids of middle Khmer. *Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung (Berlin)* 28.599–609.

- Jenner, Philip Norman. 1976. The value of *ī*, *i*, *ū* and *u* in middle Khmer. *Mon-Khmer Studies* 5, éd. par Kenneth Gregerson et David Thomas, pp. 101–134. Manila : Summer Institute of Linguistics.
- Jenner, Philip Norman et Saveros Pou. 1980–81. A lexicon of Khmer morphology. *Mon-Khmer Studies* 9–10.
- Khin, Sok. 1999. *La grammaire du khmer moderne*. Paris : éditions You-Feng.
- Khuon, Sokhamphu. 1968. *Le système phonétique de la langue khmère*. Thèse de doctorat. Berlin : Humboldt University.
- La Chaussée, François. 1982. *Initiation à la phonétique historique de l'ancien français*. Paris : Klincksieck.
- Labov, William. 1994. *Principles of linguistic change I : Internal factors*. Oxford : Blackwell.
- Ladefoged, Peter. 1971. *Preliminaries to linguistic phonetics*. Chicago : University of Chicago.
- Ladefoged, Peter et Ian Maddieson. 1996. *The sounds of the world's languages*. Malden MA. : Blackwell.
- Laver, John. 1980. The phonetic description of voice quality. Cambridge : Cambridge University Press.
- Lewitz, Saveros. 1967. La toponymie khmère. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 53 :2.377–450.
- Lewitz, Saveros. 1969. Note sur la translittération du cambodgien. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 55.163–9.
- Lim, Bunhok. 2000. *Phonologie et phonétique de la langue khmère : ce que nous apprend la parole chantée*. Mémoire de DÉA. Paris : Université Paris 7 Denis Diderot.
- Lindau, Mona, Kjell Norlin et Jan-Olof Svantesson. 1985. Cross-linguistic differences in diphthongs. *UCLA Working Papers in Phonetics* 61.40–44.
- Maddieson, Ian. 1984. *Patterns of sounds*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Malmberg, Bertil. 1974. *Manuel de phonétique générale : Introduction à l'analyse scientifique de l'expression du langage*. Paris : A. et J. Picard.
- Marchal, Alain. 1980. *Les sons et la parole*. Montréal : Guérin.

- Martin, Marie Alexandrine. 1975. Le dialecte cambodgien parlé à Tatey, massif des Cardamomes. *Asie du Sud Est et Monde Insulindien* 4 :4.71–79.
- Martini, François. 1942–45. Aperçu phonologique du cambodgien. *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris* 42.112–131.
- Martini, François. 1949. La langue cambodgienne. *France-Asie* 37–38.901–909.
- Martini, François. 1954. De la réduction des mots sanskrits passés en cambodgien. *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris* 50.244–261.
- Martini, François. 1968. Le Cambodgien (khmaer). *Le langage, encyclopédie de la pléiade*, éd. par André Martinet, pp. 1050–1067. Paris : Gallimard.
- Masao, Onishi. 1981. *A grand dictionary of phonetics*. Hong Kong : Pearls Island Filmsetters, Ltd.
- Maspero, Georges. 1915. *Grammaire de la langue khmère*. Paris : Imprimerie nationale.
- Meechan, Marjory Ellen. 1992. *Register in Khmer : The laryngeal specification of pharyngeal expansion*. Mémoire de maîtrise. Ottawa : Université d'Ottawa.
- Mel'čuk, Igor. 1999. Ni voyelles ni consonnes (une *n*-ième fois à propos des « semi-voyelles » espagnoles). *L'emprise du sens – structures linguistiques et interprétations*, éd. par Andrée Plénat *et coll.*, pp.183–205. Amsterdam : Rodopi.
- Mikaélian, Grégory. 1998. *Le Kram Sruk de Chey Chettha III : édition critique d'un code institutionnelle khmer du 17^e siècle*. Mémoire de maîtrise. Paris : Université Paris IV- Sorbonne Nouvelle.
- Miller, J. D. 1967. An acoustical study of Brôu vowels. *Phonetica* 17.149–177.
- Miller, Patricia Donegan. 1972. Some context-free processes affecting vowels. *Ohio State University Working Papers in Linguistics* 11.
- Minegishi, Makoto. 1984. Phonological analysis of Surin Khmer (Prasart sub dialect). *Journal of Asian and African Studies* 27.66–75. Tokyo : Tokyo University of Foreign Studies.
- Morin, Yves Charles. 2003. Syncope, apocope, diphtongaison et palatalisation en galloroman : problèmes de chronologie relative. *Actas del XXIII congreso internacional de lingüística y filología romanica* (Salamanca, 20–30

- septiembre 2001), éd. par Fernando Sánchet Miret, pp. 113–169. Tübingen Niemeyer.
- Murray, Robert W. 1996. Historical linguistics : The study of the language change. *Contemporary linguistics analysis an introduction*, éd. par O'grady et Dobrovolsky, pp. 273–329. Toronto : Copp Clark.
- Naraset, Pisitpanporn. 1995. On the r > h shift in Phnom Penh Khmer. *Mon-Khmer Studies* 24.105–113.
- Nguyen, Ngoc Quang. 1997. *Étude acoustique comparative des tons en vietnamien du nord et du sud*. Mémoire de maîtrise. Montréal : Université du Québec à Montréal.
- Ní Chasaide, Ailbhe et Christer Gobl. 1997. Voice source variation. *The handbook of phonetic sciences*, éd. par William J. Hardcastle et John Laver, pp. 427–461. Oxford : Blackwell.
- Noss, Richard B. 1966. The treatment of */R/ in two modern Khmer dialects. *Studies in Comparative Austroasiatic Linguistics*, éd. par Norman H Zide, pp. 89–95. The Hague : Mouton.
- Parkin, Robert. 1991. *A guide to Austroasiatic speakers and their languages*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Pinnow, Heinz-Jürgen. 1979. Reflections on the history of the Khmer phonemic system. *Mon-Khmer Studies* 8.103–130.
- Pou, Saveros. 1970. Textes en khmer moyen, Inscriptions Modernes d'Angkor 2 et 3. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 57.99–126.
- Pou, Saveros. 1971. Inscriptions modernes d'Angkor 4, 5, 6 et 7. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 58.105–123.
- Pou, Saveros. 1972. Inscriptions modernes d'Angkor 1, 8 et 9. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 59.101–121.
- Pou, Saveros. 1972. Inscriptions modernes d'Angkor 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16a, 16b et 16c. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 59.221–249.
- Pou, Saveros. 1972. Les inscriptions modernes d'Angkor Vat. *Journal Asiatique* Paris : Société asiatique.107–129.

- Pou, Saveros. 1973. Inscriptions modernes d'Angkor 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 et 25. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 60.163–203.
- Pou, Saveros. 1973. Inscriptions modernes d'Angkor 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 60.205–242.
- Pou, Saveros. 1974. Inscriptions modernes d'Angkor 35, 37 et 39. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 61.301–337.
- Pou, Saveros. 1975. Inscriptions modernes d'Angkor 34 et 38. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient* 62.283–353.
- Pou, Saveros. 1986. Indic loanwords in Khmer other than Sanskrit. Berlin : *Kambodschanische Kultur* 1.48–56.
- Pou, Saveros. 1988. Old Khmer and Siamese. *Kambodschanische Kultur* 2.37–48.
- Pou, Saveros. 1992. *Dictionnaire vieux khmer–français–anglais. An Old Khmer–French–English Dictionary, Vacanānukram khmaer cās'-pārāmṅ-aṅles*, Paris: Centre de documentation et de recherche sur la civilisation khmère (Coll. "série B : Travaux et recherches).
- Pou, Saveros et Philip N. Jenner. 1973. Some Chinese loanwords in Khmer. *Journal of Oriental Studies* 11:1.1–90.
- Prakorb, Phon-Ngam. 1987. *A phonological comparison of spoken central Khmer (Phnom Penh) and Northern Khmer (Surin)*. Mémoire de maîtrise, Mahidol University.
- Prakorb, Phon Ngam. 1993. The problem of aspirates in central Khmer and Northern Khmer. *Mon-Khmer Studies* 22.252–256.
- Sakamoto, Yasuyuki. 1968. The standard Khmer language and its Phnom Penh dialect [en japonais]. *Southeast Asian Studies* 6 :2.290–320.
- Sakamoto, Yasuyuki. 1970a. *e* de khmer ancien. *Journal of Asian and African Studies* 3.28–43.
- Sakamoto, Yasuyuki. 1970b. *i, ī, ya, yā* de khmer ancien. *TAK* 7 :4.491–503.
- Sakamoto, Yasuyuki. 1971. Sur quelques voyelles de khmer ancien. *Journal of Asian and African Studies* 4.53–73.
- Sakamoto, Yasuyuki. 1977. The sources of Khmer /uə/. *Mon-Khmer Studies* 6.273–278.

- Sánchez Miret, Fernando. 1998a. *La diptongación en las lenguas románicas*. Munich : Lincom Europa.
- Sánchez Miret, Fernando. 1998b. Some reflections on the notion of diphthong. *Papers and Studies in Contrastive Linguistics* 34.27–51.
- Santerre, Laurent. 1974. Deux E et deux A phonologiques en français québécois. *Cahier de linguistique* 4 :5.117–145.
- Schiller, Eric. 1996. Khmer writing. *The world's writing systems*, éd. par Peter T. Daniels et William Bright, pp. 467–473. New York : Oxford University Press.
- Silverman, Daniel. 1997. *Phasing and recoverability*. New York : Garland.
- Smalley, William. A. 1994. *Linguistic diversity and national unity, language ecology in Thailand*. Chicago : University Chicago Press.
- Sok, Phal. 1999. *La phonologie des emprunts du français en khmer*. Mémoire de maîtrise. Montréal : Université de Montréal.
- Stampe, David. 1972. On the natural history of diphthongs. *Papers from the regional meeting, Chicago Linguistic Society* 8.578–590.
- Straka, Georges. 1954. Encore *ante- *antius*, a.fr. *ainz*. *Mélanges de linguistique française offerts à Charles Bruneau*, 69–83. Genève : Droz [repris dans Straka 1979:537–551].
- Straka, Georges. 1959. Durée et timbre vocalique — Observations de phonétique générale, appliquées à la phonétique historique des langues romanes. *Zeitschrift für Phonetik und allgemeine Sprachwissenschaft* 12.276–300 [repris dans Straka 1979:167–191].
- Straka, Georges. 1964. À propos de la question des semi-voyelles. *Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung* 17.301–323 [repris dans Straka 1979:143–165].
- Straka, Georges. 1979. *Les sons et les mots. Choix d'études de phonétique et de linguistique*. Paris : Klincksieck.
- Suchier, Hermann. 1906. *Les voyelles toniques du vieux français*. Traduction de l'allemand augmentée d'un index et d'un lexique par Ch. Guerlin de Guer. Paris : Champion.

- Suwilai, Premsrirat. 1995. Phonetic variation of final trill and final palatals in Khmer dialects of Thailand. *Mon-Khmer Studies* 4.1–26.
- Thomas, David. 1992. On sesquisyllabic structure. *Mon-Khmer Studies* 21.206–210.
- Thongkum, Theraphan L. 1988. Phonation types in Mon-Khmer languages. *Vocal Physiology : Voice Production, Mechanisms and Functions*, éd. par Osamu Fujimura, pp. 319–333. New York : Raven Press, Ltd.
- Thongkum, Theraphan L. 1991. An instrumental study of Chong register. *Austroasiatic languages : Essays in honour of H.L. Shorto*, éd. par Jeremy H.C.S Davidson, pp. 141–160. School of Oriental and African Studies : University of London.
- Thurgood, Graham. 2000. Voice quality differences and the origin of diphthongs. *Proceedings of Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society* 25.295–303.
- Tingsabadh, Kalaya M. R. et Arthur S. Abramson. 1999. Thai. *Handbook of the International Phonetic Association*, 147–150. Cambridge: Cambridge University Press.
- Uraisi, Varasarin. 1984. *Les éléments khmers dans la formation de la langue siamoise*. Paris : SELAF.
- Vickery, Michael. 1989–90. Loan words and devoicing in Khmer. *Mon-Khmer Studies* 18–19.240–250.
- Ward, Dennis. 1964. A critique of Russian orthography. *In honour of Daniel Jones*, éd. par David Abercrombie, D.B. Fry, P.A.D. MacCarthy, N.C. Scott et J.L.M. Trim, pp. 384–394. London : Longmans.
- Wayland, P. Ratee. 1997. *Acoustic and perceptual investigation of breathy and clear phonation in Chanthaburi Khmer : Implication for the history of Khmer phonology*. Thèse de doctorat. Ithaca : Cornell University.
- Wayland, P. Ratee et Allard Jongman. 2001. Chanthaburi Khmer vowels : Phonetic and phonemic analyses. *Mon-Khmer Studies* 31.65–82.
- Wayland, P. Ratee et Allard Jongman. 2003. Acoustic correlates of breathy and clear vowels: The case of Khmer. *Journal of Phonetics* 31.181–201.

Appendice 1 : Rimes des voyelles longues

Cet appendice contient une liste de mots justifiant le tableau 16. Nous donnons d'abord la translittération, la transcription phonétique et le sens en français.

i: en finale et devant /c, m, ɲ, β/

<i>ṣī</i> si: 'manger (pop.)'	<i>mīḡ</i> mi:ɲ 'tante'
<i>rīk</i> ri:c 'se dilater'	<i>hīḡ</i> hi:ɲ <i>sorte de grenouille</i>
<i>jīk</i> ci:c 'creuser'	<i>ṛīv</i> ʔi:ɹ 'avoir les yeux étirés'
<i>dīmdām</i> ti:m-tiəm 'dans l'incertitude'	<i>ralīv</i> rōli:ɹ 'assoupi, sommeiller'

i: en finale et devant /p, c, m, n, ɲ, l, β/

<i>ge</i> ki: 'on, les gens'	<i>dhūren</i> thu:rɪ:n 'durian'
<i>bep</i> pi:p 'faire la moue'	<i>nen</i> ni:n (≈ [ne:n]) 'novice (moine)'
<i>lep</i> li:p 'avalér'	<i>leḡ</i> li:ɲ 'jouer'
<i>bek</i> pi:c 'extrêmement'	<i>bel</i> pi:l 'temps'
<i>lekha</i> li:c ≈ le:c 'nombre'	<i>devatā</i> ti:ɹ-βə:-ɖa: 'divinité'
<i>kambhem</i> kam-phi:m <i>espèce de scarabée</i>	

e: en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), m, n, ɲ, l, β/

<i>ter</i> de: 'coudre'	<i>phseḡ</i> phse:ɲ 'différent, autre que'
<i>krep</i> kre:p 'siroter'	<i>keḡ</i> ke:ɲ 'deviner, bluffer'
<i>ket</i> ke:t <i>nom d'une très grande famille</i>	<i>leḡ</i> le:ɲ (-eḡ apparaît souvent dans les mots d'origine chinoise et les noms propres chinois, par ex. Leng, Heng, Peng, Cheng, Seng...)
<i>tek</i> de:c 'dormir'	<i>ramteḡ</i> rumde:ɲ <i>sorte de gingembre</i> (<i>Amomum galanga</i>)
<i>cek</i> ce:c 'banane'	<i>kel</i> ke:l 'frapper avec le gros orteil, talon au sol, pousser avec le pied'
<i>pratekpratāk</i> prate:ʔprata:ʔ 'taché'	<i>khsev</i> khse:ɹ 'faible (pour une voix)'
<i>ksemksānt</i> khse:m-khsa:n 'calme, tranquille'	<i>hev</i> he:ɹ 'faim, fatigué'
<i>lemlān</i> le:m̄la:m 'éperdu, alarmé, paniqué'	
<i>pen</i> be:n 'station routière'	
<i>sen</i> se:n 'cent'	

ɛ: en finale et devant /p, t, c, m, n, ɲ, l/

<i>brae</i> prɛ: 'étoffe de soie'	<i>maen</i> mɛ:n 'vrai'
<i>naepnity</i> nɛ:p-nit 'embrasser'	<i>laeŋ</i> lɛ:ŋ 's'arrêter'
<i>phlaet</i> phlɛ:t ' Brusquement, immédiatement'	<i>paen</i> pɛ:ŋ 'tasse'
<i>braek</i> prɛ:c 'canal'	<i>ʔael</i> ʔɛ:l-ʔɛ:l 'non sérieux'
<i>raek</i> rɛ:c 'porter avec un fléau'	<i>brael</i> prɛ:l 'en s'évacuant'
<i>kaem</i> kɛ:m 'bordure'	<i>dhlaer, dhlael</i> thlɛ:l 'exorbité, en saillie'

a: en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), m, n, ɲ, l, j, β/

<i>kā</i> ka: 'tasse'	<i>sñāñ</i> sɲa:ŋ 'en grimaçant'
<i>cāp</i> ca:p 'oiseau'	<i>hāŋ</i> ha:ŋ 'magasin'
<i>sʔāt</i> sʔa:t 'propre'	<i>hāl</i> ha:l 'faire sécher, assécher'
<i>ʔāc</i> ʔa:c 'pouvoir, être capable de'	<i>kāy</i> ka:i 'creuser'
<i>sāk</i> sa:ʔ 'essayer'	<i>ʔāv</i> ʔa:ʋ 'chemise'
<i>hām</i> ha:m 'interdire'	
<i>ʔān</i> ʔa:n 'lire'	

u: en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), n, ɲ, l/

<i>kū</i> ku: 'paire'	<i>lūn</i> lu:n 'ramper'
<i>rūp</i> ru:p 'image'	<i>cūn</i> cu:n 'offrir'
<i>jūt</i> cu:t 'essuyer'	<i>ʔūñ</i> ʔu:ŋ 'noir et sale'
<i>tūc</i> tu:c 'petit' (≈ to:c)	<i>rūŋ</i> ru:ŋ 'trou, grotte, tunnel'
<i>crūk</i> cru:ʔ 'cochon'	<i>dūŋ</i> tu:ŋ 'frapper, battre'
<i>lūk</i> lu:ʔ 'enfoncer, introduire le bras'	<i>dūl</i> tu:l 'porter sur la tête'

u: en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), m, n, ɲ, l, j/

<i>go</i> ku: 'vache'	<i>bon</i> pu:n <i>nom d'un arbre</i>
<i>lobh</i> lu:p 'avidité, ambition'	<i>roŋ</i> ru:ŋ 'hangar, bâtiment'
<i>gott</i> ku:t 'race, lignée'	<i>gol</i> ku:l 'but, marque'
<i>doc</i> tu:c 'gibbon'	<i>jhmol</i> chmu:l 'mâle'
<i>gok</i> ku:ʔ 'terre ferme'	<i>roy</i> ru:i 'saupoudrer'
<i>rom</i> ru:m 'fourrure'	

o: en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), m, n, ɲ, l, j/

<i>kūr</i> ko: ‘remuer’	<i>kūn</i> ko:n ‘enfant’
<i>hūp</i> ho:p ‘manger’	<i>chlūñ</i> chlo:ɲ ‘murène’
<i>kūt</i> ko:t ‘frotter, jouer (d’un instrument avec un archet)’	<i>ʔamlūŋ</i> dāmlo:ŋ ‘patate (générique)’
<i>ʔūc</i> dō:c ‘ressembler’	<i>ʔūŋ</i> dō:ŋ ‘coco’
<i>cūk</i> co:ʔ ‘pelleter’	<i>cūl</i> co:l ‘entrer’
<i>sūm</i> so:m ‘demander’	<i>lūy</i> lo:ɿ ‘arrogant, fier’

ɔ: en finale et devant /p, t, ʔ(k), m, n, ɲ, j/

<i>ga</i> kɔ: ‘muet’	<i>kam</i> kɔ:m ‘bossu’
<i>lap</i> lɔ:p ‘agir en cachette, agir en douce’	<i>ʂan</i> sɔ:n ‘superposer, doubler, répéter’
<i>lat</i> lɔ:t nom d’un dessert	<i>maŋ</i> mɔ:ŋ ‘filet de pêche’
<i>ʂak</i> sɔ:ʔ ‘insérer’	<i>ʂay</i> sɔ:ɿ ‘malchance’

a: en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), m, n, ɲ, j/

<i>ka</i> kɑ: ‘cou’	<i>kraham</i> kraha:m ‘rouge’
<i>cap</i> ca:p ‘houe’	<i>pamṗan</i> ʃam-pa:n ‘nourir, engraisser’
<i>that</i> tha:t ‘photographier’	<i>phaŋ</i> pha:ŋ ‘aussi’
<i>ṗac</i> pa:c ‘tordu’ (dans piəcpa:c)	<i>thay</i> tha:ɿ ‘reculer, retirer’
<i>kak</i> kɑ:ʔ ‘être gelé’	

ɿ: en finale et devant /t/

<i>gī</i> ki: ‘être’	<i>bīt</i> pi:t ‘faire un effort’
<i>jhī</i> chi: ‘malade, avoir mal’	
<i>yīt</i> ji:t ‘lent’	

ə: en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), m, n, ɲ, l, j/

<i>læ</i> lə: ‘sur’	<i>mæm</i> mə:m ‘tubercule’
<i>dæp</i> tə:p ‘aussitôt après, ensuite’	<i>bhlæn</i> phlə:n ‘heureux avec insolence’
<i>ŋæt</i> ŋət: ‘lever la tête’	<i>phgæn</i> phkə:n ‘opposer, contrarier’
<i>jaṃtæt</i> cumtət: ‘sur la pointe des pieds’	<i>ghæñ</i> khə:ɲ ‘voir’
<i>bhæc</i> phə:c ‘tirer, arracher’	<i>jæŋ</i> cə:ŋ ‘pied’
<i>læk</i> lə:ʔ ‘lever’	<i>mæl</i> mə:l ‘regarder’

ŋæy ŋə:ɪ 'lever la tête'

ə: en finale et devant /p, t, m, n, ŋ, j/

sɪ sə: 'stupid'

ʔɪplɪp ʔə:p-lə:p

'arriver en retard et en hésitant'

pɪt bə:t 'absorber'

hɪt hət: 'asthme'

ʔɪt ʔə:t ≈ ʔaət 'lever la tête pour voir'

pɪm pə:m 'inattendu'

mɪn mə:n '10 000'

lɪnlaŋ' lə:n-laŋ 'hébété, ahuri'

ʔɪŋkaŋ ʔə:ŋ-kə:ŋ 'animé'

ʔɪy ʔə:ɪ 's'il vous plait (*exclamation finale*)'

Appendice 2 : Rimes des voyelles brèves

Cet appendice contient une liste de mots justifiant le tableau 18. Nous donnons d'abord la translittération, la transcription phonétique et le sens en français.

i devant /p, ʔ(k), h, n/

<i>jīp</i> cip 'plier serré'	<i>jih</i> cih 'monter sur un véhicule ou un animal'
<i>dvīp</i> thβip 'continent'	<i>mīn</i> min 'mine'
<i>pradīp</i> pratip 'lanterne, radeau illuminé'	<i>māsīn</i> ma:-sin 'machine, moteur'
<i>laddhi</i> lat-thiʔ 'doctrine, croyance'	
<i>ditien</i> tiʔtiən 'critiquer'	
<i>neḥ</i> nih 'ceci, voici'	

ɪ devant /c, h, ɲ/

<i>mrec</i> məric 'poivre'	<i>beñ</i> piɲ 'plein'
<i>prades</i> pratih 'pays'	<i>diñ</i> tiɲ 'acheter'

e devant /ʔ(k), h/

<i>kiriyā</i> keʔ-riʔ-ja: 'fil à coudre'	<i>ces</i> ceh 'fil à coudre'
<i>sati</i> sa:-teʔ 'mémoire, souvenir'	

ɛ devant /p, c, h, ɲ/

<i>raṭipraṭup</i> rəḌep-rəḌəp 'raboteux, inégal'	<i>ceñ</i> ceɲ 'sortir'
<i>lic</i> lec 'ouest'	<i>ṭeñ</i> Ḍeɲ 'chasser, poursuivre'
<i>tic</i> tɛc 'peu'	<i>ramṭeñ</i> rumḌeɲ 'grand galanda'
<i>seḥ</i> seḥ 'cheval'	
<i>preḥ</i> preḥ 'se fender'	

a devant /p, t, c, ʔ(k), h, m, n, ɲ, l, j, β/

<i>kāp</i> ' kap 'couper'	<i>prām</i> pram 'cinq'
<i>kāt</i> ' kat 'couper'	<i>kān</i> ' kan 'tenir'
<i>sāc</i> ' sac 'chair, viande'	<i>cāñ</i> ' caɲ 'perdre'
<i>ṗāk</i> ' paʔ 'broder'	<i>khmāmṣ</i> khmaɲ 'ennemi'
<i>cās</i> ' cah 'vieux'	<i>cāl</i> ' cal 'arrêter s'arrêter'

cai caị ‘pou’*kḥtau* kḥḍfaụ ‘chaud’

u devant /ʔ(k), h/

bintu pin-tuʔ ‘note (devoir, examen)’*juḥ* cuh ‘chier’*ʔāyu* ʔa:-juʔ ‘âge’*nuḥ* nuh ‘celui-là’

u devant /p, t, c, ʔ(k), h, m, n, ɲ, l, j/

jhap' chup ‘arrêter’*gan'* kun ‘contempler’*lap'* lup ‘effacer’*dhuñ* thuɲ ‘ennuyé, avoir en dégoût’*gat'* kut ‘exact, précis’*daŋ'* tuŋ ‘drapeau’*gaj'* kuc ‘perle’*gal'* kul ‘souche’*guk* kuʔ ‘prison’*bul* pul ‘empoisonné’*dos* tuh ‘faute, crime, peine’*yal'* jul ‘comprendre’*bram̄* prom ‘frontière, limite’*luy* luɲ̣ ‘argent, monnaie’*phnam̄* phnum ‘montagne’*ʔāguy* ʔa:-kuɲ̣ ‘batterie’

o devant /ʔ(k), h/

tulā toʔ-la: ‘octobre’*ʔūs* ʔoh ‘tirer, traîner’*vattu* βat-thoʔ ‘objet’*pūs* boh ‘abcès’*pralākpralūs* pralaʔ-praloh ‘tacher,
salir’

o devant /p, t, c, ʔ(k), h, m, n, ɲ, l, j/

raṭipraṭup rɔdɛp-rɔdɔp ‘raboteux,
inégal’*kum̄* kɔm ‘ne...pas (particule
prohibitive)’*ʔut* ʔɔt ‘variole’*kun* kɔn ‘film, cinéma’*ʔuc* ʔɔc ‘allumer’*suñ* sɔɲ ‘nul, néant’*cuc* cɔc ‘presser’*cuy* cɔɲ ‘extrémité, sommet’*kuk* kɔʔ ‘héron’*kur* kɔl ‘année du porc’*ṗusti* pɔh ‘poste’*ṗuy* pɔɲ̣ ‘amadou’*cuḥ* cɔh ‘descendre’

a devant /p, t, ʔ(k), h, m, n, ɲ, l/

ṭap' ḍap ‘dix’*kat'* kat ‘prendre note’

sak' saʔ 'cheveu'
ʔas' ʔah 'être épuisé'
cam cam 'exact, droit, juste'

pan' ban 'prier'
caŋ' caŋ 'vouloir'
ʔal' ʔal 'atteindre, jusqu'à'

i devant /p, t, ʔ(k), h, m, n, ŋ, l/

rip rip 'hâler'
bit pit 'réel, vrai'
git kit 'penser, réfléchir'
dik tiʔ 'eau'
rs rih 'racine'
khdim khtim 'ail'

dadim totim 'grenade (*fruit*)'
svairin sβaj-rin 'libre (candidat)'
māsīn ma:-sin 'machine, moteur'
riŋ riŋ 'dur'
khjil khcil 'paresseux'

ə devant /h, j, β/

ñæs nøh 'transpiration'
ræs rəh 'choisir'
jrai crəj *espèce de banian*

sbai spəj 'choux'
nau nəu 'se trouver, demeurer'
bhlau phləu 'cuisse'

ə devant /p, t, ʔ(k), h, m, n, ŋ, l, j, β/

kip kəp 'dérober'
krit krət 'loi, decret'
cik cəʔ 'oncle (*chinois*)'
siss səh 'élève'
chkih chkəh 'retirer (avec un instr.)'
krim krəm *espèce de dorade*

kin kən 'écraser'
khij khəŋ 'être colère'
khil khəl 'malin, espiègle'
kil kəl 'glisser sur le derrière'
trī trəj 'poisson'
trūv trəu 'juste, correct'

Appendice 3 : Rimes des diphtongues

Cet appendice contient une liste de mots justifiant le tableau 23. Nous donnons d'abord la translittération, la transcription phonétique et le sens en français.

iə en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), h, m, n, ɲ, l, j, β/

<i>dā</i> tiə 'canard'	<i>ciem</i> ciəm 'mouton'	
<i>rāp</i> riəp 'aplani, plat'	<i>rien</i> riən 'apprendre'	
<i>tiet</i> tiət 'encore'	<i>dāñ</i> tiəɲ 'tirer'	
<i>ghliec</i> khliəc 'albinos (en parlant des buffles)'	<i>dieɲ</i> tiəɲ 'précis, régulier'	
<i>sʔieç</i> sʔiəc 'gras, reluisant'	<i>vāl</i> βiəl 'plaine, champs'	
<i>bāky</i> piəʔ 'mot'	<i>jāy</i> jiəɣ 'grand-mère'	
<i>jās</i> ciəh 'iguane'	<i>khiev</i> khiəu	'bleu'

iə en finale et devant /ʔ(k), m, n, ɲ, j/

<i>ciə</i> ciə 'croire'	<i>liəɲ</i> liən 'rapide'	
<i>niək</i> niəʔ 'mauvais esprit de l'eau'	<i>liəɲ</i> liəɲ 'jaune'	
<i>liəm</i> liəm 'repose porte-plume' (<i>arch.</i>)	<i>niəy</i> niəɣ	'fatigué'

uə en finale et devant /p, t, c, ʔ(k), h, m, n, ɲ, l, j/

<i>guor</i> ku:ə 'qui convient'	<i>ruom</i> ruəm 'unir'	
<i>juop</i> cuəp 'rencontrer'	<i>suon</i> suən 'jardin'	
<i>chkuot</i> chkuət 'fou'	<i>ruoñ</i> ruəɲ 'rétrécir'	
<i>ruoc</i> ruəc 'déjà'	<i>hluoɲ</i> luəɲ 'roi'	
<i>muok</i> muəʔ 'chapeau'	<i>juol</i> cuəl 'louer'	
<i>ruos</i> ruəh 'rapidement, activement'	<i>juoy</i> cuəɣ	'aider'

ea devant /p, t, c, ʔ(k), h, m, n, ɲ, l, j, β/

<i>prāp'</i> pʔeap 'dire (pop.)'	<i>crān</i> cʔean 'pousser (pop.)'	
<i>srāt</i> sʔeat 'se déshabiller (pop.)'	<i>krāñ</i> kʔeəɲ 'résister, refuser (pop.)'	
<i>samrec</i> samʔeac 'décider (pop.)'	<i>dāmɲ</i> teəɲ 'tout'	
<i>dāk'</i> teaʔ 'tendre un piège'	<i>srāl</i> sʔeal 'léger (pop.)'	
<i>phdāh</i> phteah 'maison'	<i>srāy</i> sʔeaj 'dénouer, détacher (pop.)'	
<i>prām</i> pʔeam 'cinq (pop.)'	<i>krau</i> kʔeəu	'dehors (pop.)'

ε:a en finale et devant /ʔ(k)/

<i>ʔaer</i> ʔε:a ‘air’	<i>ḫījaer</i> bi:-je:a ‘bière’		
	<i>ḫaer</i>	<i>pe:aʔ</i>	‘perle’

ɔ:a devant /p, t, ʔ(k), h, m, n, ŋ, l/

<i>rāp</i> rɔap ‘compter’	<i>rām</i> rɔam ‘danser’		
<i>gāt</i> kɔat ‘il, elle (plus âgé que le locuteur)’	<i>grān</i> krɔan ‘suffisant’		
<i>ʔākarak</i> ʔa:-kʔɔaʔ ‘mauvais (pop.)’	<i>traŋ</i> tʔɔaŋ ‘sincère, fidèle (pop.)’		
<i>gās</i> kɔah ‘gratter’	<i>sgāl</i>	<i>skɔal</i>	‘connaître’

ɔ:a

<i>jār</i> cɔ:a ‘résine’	<i>bhjār</i>	<i>phcɔ:a</i>	‘coller, unir’
<i>ñār</i> ɲɔ:a ‘trembler’			

aε devant /p, t, c(k), h, m, n, ŋ, l, j, β/

<i>kaε</i> kaε ‘corriger, modifier’	<i>phʔaem</i> pəʔaem ‘sucré’		
<i>ʔaep</i> ʔaep ‘à côté de’	<i>saen</i> saen ‘100 000, extrêmement, faire des offrandes aux esprits’		
<i>cʔaet</i> chʔaet ‘ne plus faim, rassasié’	<i>ʔaen</i> ʔaen ‘toi’		
<i>haek</i> haεc ‘déchirer’	<i>ʔael</i> ɖael ‘qui, que (pron. rel.)’		
<i>caes</i> caεh ‘très (qualifiant la lumière, la chaleur)’	<i>caev</i> caεʷ		‘ramer’

aə devant /p, t, c, ʔ(k), h, m, n, ŋ, l, j/

<i>ʔær</i> ɖaə ‘marcher’	<i>hæm</i> haəm ‘enfler, enflé’		
<i>thæp</i> thaəp ‘embrasser’	<i>kæn</i> kaən ‘augmenter’		
<i>kæt</i> kaət ‘être né’	<i>læŋ</i> laəŋ ‘monter sur, grimper’		
<i>sæc</i> saəc ‘rire’	<i>kæl</i> kaəl ‘échouer (une embarcation)’		
<i>pæk</i> baəʔ ‘ouvrir’	<i>læy</i>	<i>laəj</i>	‘du tout’
<i>cæs</i> caəh ‘enceinte’			

աօ devant /p, t, c, ʔ(k), h, m, n, ɲ, ɳ, l, j/

kor կաօ ‘escroquer’

phom փաօմ ‘péter’

ʔop ʔաօք ‘s’embrasser’

ʔon ʔաօն ‘se pencher’

kot կաօտ ‘honorer, respecter’

smoñ սմաօղ *nom d’un oiseau aquatique*

poc փաօս ‘arracher à poignées’

toŋ տաօղ ‘se suspendre à’

khok կհաօʔ ‘jeter à poignées’

col շաօլ ‘jeter’

kos կաօհ ‘gratter, racler’

ʔoy ʔաօյ ‘donner’

Appendice 4 : Oppositions de modes de phonation en khmer de Chanthaburi

La partie supérieure indique les exemples d'oppositions de modes de phonation retenus par Wayland ; la partie inférieure montre les paires minimales (cf. Wayland 1997:55, 95, 103, 126–129, 139–197).

Transl.	Modale (R1)		Transl.	Soufflée (R2)	
<i>preŋ</i>	[pre:ŋ]	huile	<i>breŋ</i>	[pre:ŋ]	ancien
<i>krælek</i>	[kəle:k]	fixer du regard	<i>lekh</i>	[le:k]	nombre
<i>caek</i>	[ce:k]	diviser	<i>jaek</i>	[ce:k]	parted (hair)
<i>cat'caeŋ</i>	[cat ce:ŋ]	arranger	<i>jañjāt'</i>	[ncaʔ]	ramasser (en puisant)
<i>māt'</i>	[mat]	boucher	<i>māt'</i>	[maʔ]	oeil
<i>krāp'</i>	[krap]	castagnettes	<i>grāp'</i>	[kraʔ]	graine
<i>cāk'</i>	[caʔ]	poignarder	<i>jāk'</i>	[caʔ]	évident
<i>kāt'</i>	[kat]	couper	<i>gāt'</i>	[kaʔ]	il, elle
<i>prās'</i>	[prah]	s'allonger	<i>braḥ</i>	[praʔ]	statut de Bouddha
<i>tic</i>	[tic]	un peu	<i>dic</i>	[tiç]	piquer
<i>pīp</i>	[pə:p]	cri d'abolement	<i>bəp</i>	[pə:p]	rencontrer
<i>pōŋ</i>	[pɔŋ]	ballon	<i>baŋ</i>	[pɔ:ŋ]	se couvrir d'ampoules
<i>pōk</i>	[pɔk]	par hasard	<i>bak</i>	[pɔ:k]	bosse
<i>*canriēŋ</i>	[cnriēŋ]	chanteur	<i>*janrāŋ</i>	[cnriēŋ]	avant-toit
<i>priepdhiep</i>	[priep t ^h iēp]	comparer	<i>brāp</i>	[priēp]	pigeon
<i>ditien</i>	[tiʔ tien]	critiquer	<i>dien</i>	[tiēŋ]	bougie
<i>cies</i>	[ciēh]	éviter	<i>jās</i>	[ciēh]	iguane
<i>cuk</i>	[coʔ]	boucher	<i>jak'</i>	[coʔ]	fumer
<i>thluk</i>	[təloʔ]	cahoté (route)	<i>lak'</i>	[ləʔ]	vendre
<i>mkuʔ</i>	[ŋkot]	couronne	<i>gat'</i>	[kəʔ]	complet
<i>tūc</i>	[to:c]	petit	<i>doc</i>	[tə:c]	gibbon
<i>*jhmoh</i>	[chmoh]	nom	<i>jhmuh</i>	[chmoh]	civette, creuser
<i>ʔaŋkuñ'</i>	[ŋkoŋ]	en chien de fusil (couché)	<i>ʔaŋgañ'</i>	[ŋkoŋ]	sorte de graine

<i>pranaṃ</i>	[phnom]	joindre les mains	<i>bhnaṃ</i>	[phnoṃ]	montagne
<i>craṃ</i>	[croṃ]	piétiner	<i>jraṃ</i>	[croṃ]	piler
<i>*tuṃ</i>	[tom]	tantes, oncles	<i>daṃ</i>	[toṃ]	percher
<i>phlūv</i>	[phlou]	chemin	<i>bhlau</i>	[phloṃ]	derrières

Note :

1. La forme *jhmoḥ* [chmoh] ‘nom’ est surprenante. La voyelle du mot est au registre R2 en khmer standard, conformément aussi à l’orthographe. Sa voyelle est au registre R1 dans le khmer de Chanthaburi.
2. La forme *canrieṅ* [cnrieṅ] ‘chanteur’ (< *crieṅ* ‘chanter’) est inconnue du khmer standard.
3. La forme *janrieṅ* [cnriṅ] ‘avant-toit’ est inconnue du khmer standard.
4. La forme *tuṃ* [tom] est inconnu en khmer standard, mais on peut le rapprocher à *dhuṃ* [thoṃ] ‘tantes, oncles’.
5. Le sens de *bhlau* [phloṃ] est différent de celui du standard qui signifie ‘cuisse’.

Appendice 5 : Traitement des voyelles longues devant r

L'appendice 5 donne la liste des mots ayant une voyelle longue devant *-r* final graphique et leur forme phonétique moderne après la chute du *r*. La source de ces formes graphiques se trouve, pour la plupart, dans le *vacanānukram khmaer*.

Translittération	Reg.	F. phonétique	Sens
<i>ksīr</i>	1	(tiʔ)-khse:	lait
<i>bīr</i>	2	pi:	deux
<i>mīr</i>	2	mi:	en masse
<i>jīr</i>	2	ci:	engrais
<i>prāmbīr</i>	2	pram-pi: ≈ pram-pəl	sept
<i>ṭer</i>	1	ḍe:	coudre
<i>cer</i>	1	ce:	savoir
<i>gner</i>	2	khni:	compter
<i>khmaer</i>	1	khmae	khmer
<i>khñæer</i>	1	khɲæ	ricin
<i>ṭæer</i>	1	ḍæ	aussi
<i>tmaer</i>	1	thmae	yeux grands ouverts
<i>dhlaer, dhlael</i>	2	thlae ≈ thle: ≈ thle:l	exorbité (yeux)
<i>saṅkhār</i>	1	saṅkha:	vie, existence
<i>saṅvār</i>	1	saṅβa:	chaîne portée en sautoir
<i>sʔār</i>	1	sʔa:	se gratter (gorge)
<i>saṅʔār</i>	1	saṅʔa:	sorte de fourmi
<i>saṅsār</i>	1	saṅsa:	copain, copine
<i>cpār</i>	1	chβa:	jardin
<i>cār</i>	1	ca:	inscrire, graver
<i>ṭampār</i>	1	ḍamba:	plaque, bloc
<i>pār</i>	1	βa:	curer, nettoyer
<i>sṭār</i>	1	sḍa:	vider, écopier
<i>kṭār</i>	1	khḍa:	planche
<i>phsār</i>	1	phsa:	marché
<i>saṃdār</i>	2	saṃtiə	hurler
<i>khdarkhdār</i>	2	khtə:-khtiə	vibrant, résonant

<i>mār</i>	2	miə	ennemi du Bouddha
<i>ŋār</i>	2	ŋiə	titre, fonction
<i>dār</i>	2	tiə	réclamer, exiger
<i>hūr</i>	1	ho:	couler (pour un liquide)
<i>caŋʔūr</i>	1	caŋʔo:	rigole, conduit
<i>kūr</i>	1	ko:	remuer, mélanger
<i>thŋūr</i>	1	thŋo:	gémir
<i>cūr</i>	1	co: ≈ co:l	il faut, veuillez, svp
<i>yūr</i>	2	ju:	long (temps)
<i>mūr</i>	2	mu:	rouler, enrouler
<i>gūr</i>	2	ku:	dessiner
<i>dadūr</i>	2	tətu:	voiler, se couvrir
<i>kor</i>	1	kaə	raser
<i>paŋpor</i>	1	ʔah-ʔaə	révolter
<i>cor</i>	1	caə	voleur
<i>jor</i>	2	cɯ:	monter (marée)
<i>bhnaekgor, -gol</i>	2	phne:c-ku: ≈ phne:c-ku:l	os de la cheville
<i>dor</i>	2	tɯ:	incliné, penché
<i>bor</i>	2	pɯ:	plein, débordement
<i>ʔar</i>	1	ʔa:	content
<i>kramar</i>	1	krama:	croûte
<i>skar</i>	1	ska:	sucré
<i>khcar</i>	1	khca:	répandre
<i>kdar</i>	2	khtə:	vibrer
<i>phgar</i>	2	phkə:	tonnerre
<i>jar</i>	2	cə:	motif de broderie
<i>jhar</i>	2	chə:	debout
<i>gar</i>	2	kə:	entasser
<i>hær</i>	1	haə	voler (pour un oiseau)
<i>tær</i>	1	ɗaə	marcher
<i>yær</i>	2	jə:	brusquement
<i>dær</i>	2	tə:	se poser sur
<i>sdær</i>	2	stə:	insuffisant

Note: La variante *tlæ* [thlæ] de [thle:] et [thle:l] n'est pas régulière.

Appendice 6 : Traitement des voyelles brèves devant r : allongement et diphtongaison

L'appendice 6 donne la liste des mots ayant une voyelle brève devant *-r* final graphique et leur forme phonétique moderne après la chute du *r*. La source de ces formes graphiques se trouve, pour la plupart, dans le *vacanānukram khmaer*. Rappelons que la graphie du khmer moderne ne distingue pas les continuateurs de °ār et ār au registre R1. Nous adoptons ici la translittération -ār traditionnelle mais les voyelles sont en principe issues de voyelles brèves car elles alternent avec [-a] ou ont conservé leur brièveté dans le khmer de Surin (surinois), où le *r* final s'est maintenu et qui oppose [-ar] et [-a:r] en finale de mot. On trouvera les exemples des deux diphtongues brèves *ie* et *uo* devant *r* dans les appendices 7 & 9.

Translittération	Reg.	F. phonétique	Sens
<i>sir, ser</i>	1	se:	tête (<i>terme royal</i>)
° <i>smir, smil</i>	1	sməl	<i>espèce de loup-garou, sorcier, qui irradie de la puissance</i>
° <i>ηir, ηil</i>	2	ηil	hurlement coléreux, s'irriter
<i>hir</i>	1	haə ≈ həl	piquant, épicé
[ʔar] (<i>surinois</i>), ʔār	1	ʔa:	scier
° <i>phṅār, phṅār</i>	1	phṅa:	sur le dos
[kaṅhar] (<i>surinois</i>), <i>kaṅhār</i>	1	kaṅha: ≈ təṅhal	ventilateur (< <i>khār</i>)
[khar] (<i>surinois</i>), <i>khār</i>	1	kha:	bobiner
[chmar] (<i>surinois</i>), <i>chmār</i>	1	chma: ≈ chmal	fin, mince
° <i>khñār, khñār, khñāl'</i>	1	khṅa: ≈ khṅal	tourbillonner, être en colère (usage de la famille royale et parmi les bonzes)
[təbar] (<i>surinois</i>), <i>tbār</i>	1	thḅa: ≈ thḅal	curer
[səmar] (<i>surinois</i>), <i>sampār</i>	1	samba:	lien (fait de lanières de tronc de bananier)
<i>jār</i>	2	cɔ:a	résine
<i>ñār</i>	2	ɲɔ:a	trembler
<i>sambār</i>	2	sampɔ:a	nom d'un arbre

<i>khdār</i>	2	<i>khtə:a</i>	écho
<i>bār</i>	2	<i>pə:a</i>	Pear, <i>ethnie du Cambodge</i>
<i>dadār</i>	2	<i>tətə:a</i>	trembler
<i>dambār</i>	2	<i>tumpə:a</i>	page
<i>dūdār</i>	2	<i>tutə:a</i>	résonner
<i>bhjār</i>	2	<i>phcə:a</i>	coller, unir
<i>saṅghār</i>	2	<i>saṅkhə:a</i>	nom d'un arbuste
<i>sbān'dhār</i>	2	<i>spəan-thə:a</i>	soufre
<i>khnur</i>	1	<i>khnəə ≈ khnəl</i>	<i>fruit du jacquier</i>
<i>paṅʔur, paṅʔor</i>	1	<i>ḅaṅʔəə ≈ ḅaṅʔəl</i>	pleuvoir
<i>ʔur</i>	1	<i>ʔəə ≈ ʔəl</i>	pleuvoir
<i>kaṅʔur</i>	1	<i>kandəə ≈ kandəl</i>	sourit, rat
<i>kur</i>	1	<i>kaə ≈ kəl</i>	<i>année du porc</i>
<i>sñur, sñul, sñor</i>	1	<i>sṅəə ≈ sṅəl</i>	prostré par une maladie
<i>spur, spul</i>	1	<i>sbo: ≈ sbəl</i>	largeur d'étoffe d'environ 50 cm (comprise entre le peigne et le rouleau du métier à tisser)
<i>sṅur, sṅul</i>	1	<i>spo: ≈ spəl</i>	anormalement enflé
<i>sampur</i>	1	<i>sambəə ≈ sambəl</i>	couleur, teint
<i>°kampur, kampor</i>	1	<i>kambəə</i>	chaux vive
<i>chur</i>	1	<i>chəl</i>	faire exploser sa colère
<i>phur, phul</i>	1	<i>phəl</i>	déborder (ébullition)
<i>ʔur, ʔul</i>	1	<i>ʔəl</i>	salive matinale
<i>tpur, tpul</i>	1	<i>təbəl</i>	pénétrer, se fauliler
<i>khsur, khsul</i>	1	<i>khsəl</i>	fondre rapidement
<i>hur, hul</i>	1	<i>həl</i>	<i>Onom. pour rendre le bruit d'un insecte entré dans l'oreille</i>
<i>khbur</i>	2	<i>khpu: ≈ khpul</i>	se rincer la bouche
<i>phdur</i>	2	<i>phtu: ≈ phtul</i>	toit d'une charrette
<i>bur, bul</i>	2	<i>pu: ≈ pul</i>	mâché, mou, flasque
<i>°brur, brul</i>	2	<i>pru: ≈ prul</i>	paniquer (oiseaux)
<i>sbur, sbul</i>	2	<i>spul</i>	gonflé, boursouflé
<i>yur, yul</i>	2	<i>ju: ≈ jul</i>	qui pend

Note:

1. Le *vacanānukram khmaer* met les mots *khñār* et *khñāl'* dans deux entrées différentes. Le premier ne s'emploie que dans la composition *khñievkhñār* = perçant (pour un bruit). Le deuxième a le sens indiqué dans ce tableau.
2. La prononciation [sbo:] (< *spur*, *spul*) se trouve dans Headley *et coll.* (1977). Le *vacanānukram khmaer* donne les deux orthographe et souligne que celle qui correspond à [sɓɔl] est la plus courante. De la même manière, Headley *et coll.* (1977) donne seulement [spo:] pour *sṗur* ≈ *sṗul*. Le *vacanānukram khmaer* donne les deux orthographe et souligne que celle qui correspond à [spɔl] est la plus courante.

Appendice 7 : Diphtongue *ie* devant *r*

L'appendice 7 indique les mots se terminant en *-ier*. La source de ces formes se trouve pour la plupart dans le *vacanānukram khmaer*.

Translittération	F. phonétique	Sens
<i>kier</i>	ki:ə	saisir, ramasser, ratisser
<i>kaṃnier</i>	kaṃni:ə	ramassage
<i>khnier</i>	khni:ə	râteau (pour racler)
<i>kaṅtier</i>	kaṅdi:ə	termite, fourmi blanche
<i>kaṅtierdie</i>	kaṅdi:əti:ə	écureuil volant
<i>gaghier</i>	kaḁhi:ə	en sueur, sale
<i>cier</i>	ci:ə	tailler légèrement
<i>caṃnier</i>	caṃni:ə	tranche, bande
<i>paṅhier</i>	baṅhi:ə	faire déborder, faire couler
<i>phnier</i>	phni:ə	caisse d'une charette
<i>baṃnier</i>	paṃni:ə	peine, châtement, malheur
<i>bier</i>	pi:ə	vengeance, rancœur (< pāli <i>vera</i>)
<i>mamier</i>	məmi:ə	le long de, en longeant
<i>rahier</i>	rəhi:ə	misérable, très pauvre
<i>vier</i>	βi:ə	rétribution
<i>sier</i>	si:ə	longer, côtoyer
<i>sasier</i>	sasi:ə	glisser furtivement le long de
<i>siermamier</i>	si:ə-məmi:ə	glisser furtivement le long de
<i>saṅhier</i>	saṅki:ə	éprouver du dégoût
<i>saṃdier</i>	santi:ə	rugir
<i>sgier</i>	ski:ə	nom d'une plante
<i>sdier</i>	sti:ə	assourdissant, perçant, strident
<i>hier</i>	hi:ə	couler, déborder
<i>ʔaṃbier</i>	ʔaṃpi:ə	jeter un coup d'œil discret
<i>ʔiermamier</i>	ʔi:ə-məmi:ə	parasseusement, furtivement
<i>ʔiermier</i>	ʔiəmi:ə	

Appendice 8 : Diphtongue *ie* en syllabe ouverte et ses sources étrangères

L'appendice 8 indique les mots se terminant en *-ie*. La source de ces formes se trouve pour la plupart dans le *vacanānukram khmaer* ou le dictionnaire bilingue khmer-anglais de Headley *et coll.* 1977.

Transl.	F. phon.	Sens	Origine du mot
<i>gucrie</i>	kuʔ-cri:ə	sorte de poisson (arch.)	?
<i>gohie</i>	kuhi:ə	sorte de fusée (arch.)	?
<i>tiejīv</i>	ti:ə-ci:u	dialecte chinois de Teochiu	ch.
<i>pie</i>	bi:ə	jeu de cartes	s. bia 'coquille; argent' (cf. Cham. b̄jor Headley <i>et coll.</i> 1977)
<i>pievatsa</i>	bi:ə-βoat	salaire	un composé s.+skt?
<i>pielien</i>	bi:ə-liəŋ	salaire	les deux éléments viennent du s.
<i>pie, ɿie</i>	bi:ə, di:ə	cuvette d'eau adventice à une mare pour attraper les poissons	s. ou vn.?
<i>m̄aihie</i>	maɿ-hi:ə	sorte de flûte	s. (<i>vacanānukram khmaer</i>)
<i>rieṛāy</i>	ri:ə-ra:ɿ	désordonné, désordre	en s.
<i>rieṛai</i>	ri:ə-raɿ	soliciter contribution	une s.
<i>lotie</i>	laɔ-ti:ə	fermier	ch.
<i>lodie</i>	laɔ-ti:ə	opium ou jeu de hasard (XIX ^e siècle) (arch.)	ch.
<i>sievbhau</i>	siəu-phəu [≈] si:ə-phəu	livre	ch.
<i>sokie</i>	saɔ-ki:ə	sale, sans valeur, indécent	?

<i>sie</i>	si:ə	rejeter, perdre, abandoner	s. sĭa 'perdre'
<i>siedhĭ</i>	si:ə-thi:	perdre du terrain, être vaincu	s. sĭa 'perdre'
<i>siepriep</i>	si:ə-priəp	s'avilir	s. sĭa 'perdre'
<i>siemai</i>	si:ə-maj	met chinois	ch.
<i>hie</i>	hi:ə	mince	s.?
<i>ʔie</i>	ʔi:ə	trachôme	?
<i>iṅdie</i>	ʔən-dī:ə	Indien	ang. India
<i>ʔuṅtie</i>	ʔoŋ-dī:ə	Bouddha souriant	vn.
Emprunts les plus récents en <i>ie</i>			
<i>pier</i>	po:-li:ə	polir	fr.
	khβi:ə	cuir	fr.
	su:-βə:-ni:ə	souvenir	fr.
	bi:ə	bière	fr. ou ang.
	boh-sni:ə	Bosnie	ang. Bosnia
	cru:ʔ-ja:ʔ-si:ə	cochon de Yorkshire	ang. Yorkshire

lodie, lodier: Le *vacanānukram khmaer* note un *r* final qui résulte d'une hypercorrection (cf. Pou & Jenner 1973:78).

Appendice 9 : Diphtongue *uo* devant *r*

L'appendice 9 donne la liste des mots se terminant en *-uor*. La source de ces formes graphiques se trouve, pour la plupart, dans le *vacanānukram khmaer*.

Translittération	F. phonétique	Sens
<i>kuor</i>	ku:ə	gousse, cosse, épi
<i>kaṃbuor</i>	kaṃpu:ə	balafre
<i>kṇuor</i>	kəṇu:ə	nasal
<i>khuor</i>	khu:ə	cerveau, moelle
<i>khmuor</i>	khmu:ə	moisi
<i>guor</i>	ku:ə	qui convient, proper à
<i>caṇṇuor</i>	caṇṇu:ə	sillon
<i>caṃpuor</i>	caṃbu:ə	famille, lignée
<i>jajuor</i>	cəcu:ə	trop long
<i>juor</i>	cu:ə	ligne, range
<i>ṇaṇuor</i>	ṇəṇu:ə	marteau
<i>ṭaṇpaṇhuor</i>	ṭa:ṇ-ṭaṇhu:ə	urètre
<i>tṇuor</i>	təṇu:ə	déçu, découragé (expression du visage)
<i>ṇuor</i>	təṇu:ə	<i>nom d'un arbre (Terminalia chebula)</i>
<i>paṇguor</i>	ṭaṇku:ə	convenable, assez, passable
<i>paṇhuor</i>	ṭaṇhu:ə	faire avaler, faire aspirer
<i>puor</i>	bu:ə	faisceau de branches (pour l'élevage du vers à soie)
<i>prahuor</i>	praḥu:ə	se disputer quelque chose
<i>phṇuor</i>	phṇu:ə	moisi (graines de riz)
<i>buor</i>	pu:ə	corde, cordage
<i>byuor</i>	phju:ə ≈ phcu:ə	suspendre, pendre
<i>bhuor</i>	phcu:ə	labourer
<i>muor</i> (dans <i>srae muor</i>)	mu:ə, srae-mu:ə	riz né des graines tombés lors de la moisson précédente
<i>yuor</i>	ju:ə	tenir en suspension
<i>huor</i>	hu:ə	tenir serré dans son bec (pour canard, oie)

<i>suor</i>	su:ə	poser une question
<i>samnuor</i>	samnu:ə	question
<i>^osuor</i>	su:ə	marcher sur un fil
<i>^osnuor</i>	snu:ə	corde à linges (< <i>^osuor</i>)
<i>sampuor</i>	sambu:ə	<i>nom d'un arbre</i>

Note :

Le *vacanānukram khmaer* ne note pas de *-r* final pour *^osuor* ‘marcher sur un fil’. L’omission du *r* étymologique dans le *vacanānukram khmaer* est probablement motivée pour assurer une distinction graphique avec la forme homophone *suor* ‘poser une question’. La même observation s’applique à *^otʔuor* ‘nom d’un arbre (*Terminalia chebula*)’ écrit sans *-r* final, probablement pour le distinguer de *tʔuor* ‘déçu, découragé (expression du visage)’.

Appendice 10 : Diphtongue *uo* en syllabe ouverte et ses sources étrangères

L'appendice 10 donne la liste des mots se terminant en *-uo*. La source de ces formes se trouve, pour la plupart, dans le *vacanānukram khmaer* ou dans le dictionnaire bilingue khmer-anglais de Headley *et coll.* 1977.

Translittération	F. phonétique	Sens	Origine du mot
<i>khuo</i>	khu:ə	soupe de crustacées	s.?
<i>gruo</i>	kru:ə	famille	s.
	kru:ə-sa:		
<i>cāluo</i>	caj-lu:ə	pâté de viande de porc	vn.
	ca:-lu:ə		
	calu:ə		
	cəlu:ə		
<i>juo</i>	cu:ə	grossier, vicieux	s.
<i>juoruo</i>	cu:ə-ru:ə	grossier, vicieux (littér.)	s.
<i>tuo</i>	tu:ə	individu, personne	s.
<i>tuo, duo</i>	tu:ə	<i>nom d'une plante</i> (arch.)	? Guesdon
<i>tuo</i>	tu:ə	lettre (arch.)	ch.
<i>thuo ≈ dhuo</i>	thu:ə	jeu de dés chinois (arch.)	ch. ou s.
<i>duodau, dūdau</i>	tu:ə-tə̌	en général	1 ^{er} élém. s.
	tu:-tə̌		
<i>muo</i>	mu:ə	enervé, en colère	s. (obscur, indistinct)
	mu:ə-mǎ		
	mu:ə-ma:ŋ		
<i>mīsuo</i>	mi:-su:ə	vermicelli sec	ch.
<i>ruo</i>	ru:ə	air musical (arch.)	s. (emprunt-retour, Antelme 1996)
<i>raṅāp'raṅuo</i>	rəŋap-rəŋu:ə	irrité, fâché, mécontent	?
<i>lan'tuo</i>	lən-tu:ə	présenter ses excuses	s.?
<i>suorga</i>	su:ə	paradis	skt svarga
<i>suosṭī</i>	su:ə-sṭə̌j	bonjour!	skt svasti
<i>suontuo</i>	suən-tu:ə	privé, personnel	s. (absent dans

<i>ʔābdaʔuo</i>	ʔap-ʔu:ə	mauvais trouble (pour une situation)	<i>vacanānukram khmaer</i> et Headley et coll. 1977) skt?
<i>ʔāp'ʔuo</i>	ʔap-ʔu:ə	obscur, vague	?
<i>ʔuo</i>	ʔu:ə	sale, dégoûtant (arch.)	ch.
<i>ʔuo</i>	ʔu:ə	rassembler (arch.)	?
<i>ʔuodīnuo</i>	ʔu:ə-ti:-nu:ə ʔu:ə-pənu:ə	très sale, répugnant	?
Emprunts plus récents en <i>uo</i>			
	kəŋ-ku:ə	concours	fr.
	ku:ə-ri:-je:	courrier	fr.
	ku:ə	cours	fr.
	sə:-ku:ə, səku:ə	(roue de) secours	fr.
	βə:-lu:ə	velours	fr.
	ja:-ʔu:ə	yaourt	fr.
	tu:ə-nə:-βih, tuəʔ-nə:-βih	tournevis	fr.

Appendice 11 : Du proto khmer au khmer moderne

Ce tableau montre l'évolution de toutes les voyelles depuis le proto-khmer au khmer moderne. Il reprend le tableau de Ferlus (1992:87) avec une modification mineure; nous rajoutons les valeurs phonétiques des voyelles du khmer de référence.

PK	VK (pa)	VK (a)	KM	kmod.	
				1	2
a:	a: \bar{a}	a: \bar{a}, a	a:	\bar{a}	a: - iə
a	a a, \bar{a} , aCC	a \bar{a}, a	a	\bar{a}'	a - ea (k,ŋ,h) a - ɔa (autres) - ɔ:a (r)
ɔ:	ɔ: o, a	ɔ: o, a	ɔ:	a	ɑ: - ɔ:
ɔ	ɔ o, a	ɔ o, a	ɔ	a'	ɔ - uə (k,h) ɔ - u (autres)
ə:	ə: e	ə: e	ə:	æ	aə - ə:
o:	o: o	o: o	o:	o	aɔ - u:
u	u u	u u	u	u	o - u
u:	u: \bar{u}	u: \bar{u}	u:	\bar{u}	o: - u:
uo	uo o, u, va, vā	uo va			əu̯ - (syll. ouv.)
ua	ua o, va, vā	ua va, vā	uə	uo	uə
i	i i	i i	i	i/i	ə - i
i	i i	i i	i		
i:	i: i, \bar{i}	ie ya, yya	i:	i/i	ə - i
ie	ie e, i			e/ \bar{i}	e: - i:
iə	iə e, i				e: - i:
e:	e: e	e: e	e:	ae/e	e: - i:
ɛ:	ɛ: e	ɛ: e	ɛ:	ae	aɛ - ɛ:
ia	ia e, ya, ye	ia ya, yā, yya, yyā	iə	ie	iə
u?	u: u, \bar{u}	u: \bar{u}	u:	\bar{u}	o: - u:
i?	i: i, \bar{i} , ui	i: \bar{i} , i, iy, iyy	i:	\bar{i} - \bar{i}	əi̯ - i:
i?	i: i, \bar{i}	i: \bar{i} , iy, iy, iyy	i:	\bar{i}	əi̯ - i: