

La syllabification de séquences VCV en irlandais : une étude de perception

Máire Ní Chiosáin* et Pauline Welby†*

*An Coláiste Ollscoile Bhaile Átha Cliath
Scoil na Gaeilge, an Léinn Cheiltigh, Bhéaloideas Éireann agus na Teangeolaíochta
Áras Newman, Belfield, Baile Átha Cliath 4, Irlande
maire.nichiosain@ucd.ie, <http://www.ucd.ie/icsifl/mairenc.html>

†Laboratoire Parole et Langage
CNRS – Université de Provence
5 avenue Pasteur, BP 80975, 13604 Aix en Provence, France
pauline.welby@lpl-aix.fr, <http://www.lpl.univ-aix.fr/~welby/>

ABSTRACT

We examined whether Irish speakers syllabify intervocalic consonants as codas (e.g., *póca* ‘pocket’ /po:kə/ CVC.V), as claimed by many authors, but contrary to claims in phonological theory of a universal preference for syllables with onsets. We conducted a perception experiment using a part-repetition task and auditorily presented stimuli consisting of VCV items with a single medial consonant (C_m), varying in the length of V1 and the manner of articulation of C_m (e.g., *póca* /po:kə/ ‘pocket’, *lofa* /lofə/ ‘rotten’), as well as VCCV items (e.g., *masla* /maslə/ ‘insult’, *canta* /ka:ntə/ ‘English’). Response patterns were similar to those found for other languages: listeners preferred syllables with onsets, often treated C_m as ambisyllabic, syllabified C_m as a coda more often when V1 was short, and dispreferred stops as codas. Our findings are relevant to all research on Irish that makes reference to the syllable.

Keywords: syllabification, Irish, speech perception

1. INTRODUCTION

Comme toutes les langues celtiques, l’irlandais¹ comporte un grand nombre de propriétés typologiquement atypiques. Les plus connues concernent l’ordre de mots Verbe-Subjet-Objet (*Ólann Seán tae* ‘Seán boit du thé’) et les mutations initiales qui modifient la consonne initiale d’un mot selon le contexte (*Páras* /pa:rəs/ ‘Paris’, *ó Pháras* /fa:rəs/ ‘de Paris’, *i bPáras* /ba:rəs/ ‘à Paris’). Dans cette étude, nous avons étudié la structure syllabique de l’irlandais, dont le caractère supposé exceptionnel est souvent évoqué, mais qui a été jusqu’ici très peu exploré.

Selon les théories phonologiques, il existe une préférence universelle pour des syllabes commençant par une consonne d’attaque (voir, par exemple, [1]). Un mot comme *bateau* serait donc syllabifié /ba.to/ (CV.CV) plutôt que /bat.o/ (CVC.V). À notre connaissance, on

postule une syllabification qui privilégie des syllabes sans attaque que pour 4 langues : le kunjen [19] et l’arrernte [5] (des langues australiennes) ; le gaélique écossais [3] et l’irlandais. De nombreuses descriptions de l’irlandais proposent la structure CVC.V pour des mots comme *púca* ‘fantôme’ et *gúna* ‘robe’ [10,14,17], même si l’on propose aussi la structure plus attendue CV.CV [18]. Les motivations pour ce découpage ne sont pas toujours claires. De plus, pour certains auteurs [4,9,16], l’association phonologique de la consonne médiale n’est pas claire et ressemble à la notion d’ambisyllabité, où la consonne pourrait appartenir à la fois à la première et à la deuxième syllabe.

Pour étudier cette question, nous nous sommes appuyées sur une tâche de syllabification explicite classique [7,20], la tâche de *répétition de syllabe*.

En plus d’élargir nos connaissances sur la syllabification en soi, le projet comporte aussi des implications pour toute recherche sur l’irlandais utilisant la syllabe, concept central dans la phonologie. Une étude récente d’alignement tonal [8], par exemple, a utilisé une syllabification CVC.V, un choix qui influence bien sûr les conclusions tirées à partir des résultats expérimentaux.

2. METHODE

2.1. Participants

Au total 18 locuteurs natifs de l’irlandais du Connemara ont participé à l’expérience, dont 16 remplissaient les critères d’inclusion à l’étude. Les participants retenus étaient tous étudiants à l’université et avaient un âge moyen de 26 ans. Chaque participant a reçu 15€ pour sa participation, qui a duré une heure environ.

2.2. Stimuli

Items VCV

Nous avons construit un corpus de 96 mots contenant des séquences VCV. Ces items VCV consistaient en des mots bisyllabiques de structure (C)C’V:CV ou (C)C’VCV. En irlandais, les mots monomorphémiques de cette structure ont quasiment tous le stress lexical sur la première syllabe. Il y avait 8 groupes de items VCV, qui variaient en

¹Les chercheurs et les Irlandais appellent cette langue *Irish* (*irlandais*) et réservent le terme *Gaelic* (*gaélique*) pour sa langue sœur le gaélique écossais. *Irlandais* est aussi le terme officiel utilisé au sein de l’Union Européenne.

fonction de la longueur phonologique de la première voyelle (V1 : longue ou courte) et du mode d'articulation de la consonne médiale (C_m : plosive, fricative, liquide ou nasale) (par. Ex., *guta* /gutə/ 'voyelle', *póca* /pɔ:kə/, 'poche', *lofa* /lofə/, 'pourri', *Nóra* /no:rə/ prénom de fille, *mála* /ma.lə/ 'sac', *dara* /darə/ 'deuxième', *gúna* /gu:nə/ 'dress', *cuma* /kumə/ 'apparence').² La voyelle de la deuxième syllabe (V2) était toujours courte.

Nous avons contrôlé les facteurs dont l'influence sur la syllabification a été démontrée, par exemple, en n'utilisant que des mots monomorphémiques et en évitant des formes fléchies et des mots dont l'orthographe comportait des doubles consonnes (par ex., *giolla* 'esclave').

Items VCCV

Nous avons également inclus 72 mots supplémentaires de structure (C)C'V:CCV et (C)C'VCCV pour donner plus de variété à la structure syllabique des mots et pour nous permettre de faire des analyses préliminaires sur la syllabification des séquences de consonnes intervocaliques. Ces *items VCCV* comprenaient 3 types de séquences de consonnes dont 36 items contenant des séquences de consonnes intervocaliques ne constituant pas un groupe d'attaque légal en irlandais (par ex., *Béarla* 'anglais', *fáilte* 'bienvenue'). L'inclusion d'items de cette structure « empêche les participants de segmenter toujours après la première voyelle » (notre traduction, [7], page 182), puisque pour ces items, les participants mettent les frontières toujours après la première consonne de la séquence. Faute de place, nous nous donnerons pas ici les résultats pour les items VCCV, mais nous nous concentrerons exclusivement sur les items VCV.

2.3. Procédure

La liste de tous les mots a été lue, dans un ordre randomisé, par un locuteur natif de l'irlandais du Connemara de 27 ans. L'enregistrement a été effectué par un enregistreur numérique Marantz PMD 660 avec un microcasque Shure SM10A à un taux d'échantillonnage de 48 kHz. Chaque mot a été sauvegardé dans un fichier son individuel, à l'aide d'un script Praat [2].

Les stimuli (96 items VCV et 72 items VCCV) ont été pseudo-randomisés et divisés en 3 blocs, avec un nombre égal d'items de chaque type dans chaque bloc. Chacun des 3 blocs a été présenté dans deux conditions, *répétition de la 1ère partie* et *répétition de la 2ème partie*. Nous avons expliqué aux participants qu'ils allaient jouer à un jeu de langage dans lequel ils écouteront des mots et répèteront soit 'la 1ère partie' (« *an chéad chuid* ») soit 'la 2ème partie' (« *an dara cuid* ») de chaque mot (voir [7]). Comme dans les études antérieures sur les décisions de syllabification intuitives, nous avons expliqué les règles du « jeu » en donnant des exemples dans lesquels les « parties » correspondaient à des frontières de morphèmes. Par exemple, pour la 1ère partie, (« si je dis

cispheil ['basketball'], vous direz *cis* ['panier (*basket*)'] ») et pour la 2ème partie, « si je dis *lánstad* ['point' (marque de ponctuation)], vous direz *stad* ['arrêt'] ». Nous n'avons jamais utilisé le terme *siolla(t)* 'syllabe(s)'.

Les stimuli ont été présentés à l'aide d'un script Praat par un ordinateur portable à travers des écouteurs Koss PRO3AA Titanium, avec un intervalle inter-stimulus de 3 secondes. Les réponses des participants ont été enregistrées par un enregistreur numérique Marantz PMD 660 avec un microphone Studio Projects B1 et ont été transcrites après l'expérience.

Après 2 sessions d'entraînement, les participants ont complété six blocs (3 blocs x 2 parties) expérimentaux avec une pause à la fin de chaque bloc. Pour chaque bloc successif, nous avons alterné la condition expérimentale (répétition de la 1ère ou de la 2ème partie).

3. RESULTATS

Les réponses ont été analysées de 2 façons différentes (voir [7]). Nous avons d'abord analysé les réponses pour la première partie (syllabe) et la deuxième partie (syllabe) séparément, en indiquant pour chaque réponse si la réponse contenait ou non la consonne médiale (C_m). Les réponses « 1ère partie » ont été codées soit CV soit CVC (par ex., *gúna* 'robe' – *gú-* ou *gún-*) quelle que soit la réponse du participant dans la condition « 2ème partie ». Les réponses dans la condition « 2ème partie » ont été codées soit CV, soit V (par ex., *gúna* – *-na* ou *-a*) soit *rime poétique*³ pour les cas dans lesquels les participants ont donné des réponses telles que *-úna* pour *gúna*. Ensuite, nous avons analysé les réponses d'ambisyllabité, c'est-à-dire, les cas pour lesquels la consonne médiale a été attribuée à la fois à la coda de la première syllabe et à l'attaque de la deuxième syllabe (une réponse « 1-2 » selon le terme de [20], par ex., pour *gúna* 'robe', réponse « 1ère partie » : *gún-*, réponse « 2ème partie » : *-na*). Les deux auteurs ont écouté les enregistrements et ont fait un codage indépendant. Les cas de désaccord étaient très rares (10 items, soit 0,37 % des données). Les résultats sont présentés dans la Table 1.⁴

3.1. Réponses « 1ère Partie »

Nous avons d'abord fait une ANOVA pour les réponses dans la condition « 1ère partie » en utilisant la transformation arcsinus de la moyenne des réponses CVC (les réponses dans lesquelles la consonne médiale a été syllabifiée comme coda de la première syllabe) comme variable dépendante et la longueur de V1 (longue, courte) et le mode d'articulation de C_m (plosive, fricative, nasale,

² Un accent aigu (*síneadh fada*) signifie une voyelle longue.

³ Nous utilisons le terme *rime poétique* pour distinguer ce pattern de réponse du concept phonologique du rime syllabique (c'est-à-dire, le noyau d'une syllabe et les consonnes tautosyllabiques qui le suivent).

⁴ La somme des pourcentages n'est pas toujours égale à 100 % à cause des arrondis.

Table 1 : Résultats du test perceptif (items VCV)

V1	C médiale	Partie 1 (%)			Partie 2 (%)			Ambi (%)		
		CV (0)	CVC (1)	autre	CV (1)	V (0)	Rime poétique	autre	oui	Non
longue	plosive	57,3	42,7	0	87,5	4,2	7,8	0,5	38,0	62,0
longue	fricative	37,0	62,5	0,5	88,5	4,2	6,8	0,5	55,2	44,8
longue	nasale	39,1	58,3	2,6	87,5	5,7	6,8	0	49,0	51,0
longue	liquide	53,6	45,3	1,0	90,1	1,6	7,3	1,0	40,1	59,9
courte	plosive	44,8	54,7	0,5	89,1	5,7	4,7	0,5	49,0	51,0
courte	fricative	21,4	78,6	0	83,9	7,3	6,8	2,1	66,7	33,3
courte	nasale	23,4	75,5	1,0	82,3	8,3	6,3	3,1	63,0	37,0
courte	liquide	18,8	79,7	1,6	80,7	9,4	6,3	3,6	62,5	37,5

liquide) comme variables indépendantes.

Les résultats montrent un effet principal de la longueur de V1 ($F(1, 120) = 13,91, p < 0,001, F(1,88) = 45,36, p < 0,001$). Les participants ont donné moins de réponses CVC quand V1 était longue (53 %) que quand elle était courte (73 %). Nous avons aussi observé un effet principal du mode de C_m ($F(1,120) = 3,01, p < 0,05, F(3,88) = 10,43, p < 0,001$). Les participants ont donné des réponses CVC pour 71 % des fricatives, 68 % des nasales, 63 % des liquides, mais uniquement 49 % des plosives. Il y avait également une interaction entre la longueur de V1 et le mode de C_m ($F(2) = 3,30, p < 0,05$), mais cette interaction n'était pas significative dans l'analyse par sujets. ($F(2) = 1,10, p = 0,35$). Nous constatons aucune préférence pour des syllabes ouvertes. Pour les analyses par items, les résultats de tests post hoc Scheffé montrent que les plosives se distinguaient des fricatives, des nasales et des liquides ($p < 0,01$ pour toutes les analyses). Pour les analyses par sujets, néanmoins, uniquement le test plosives vs. fricatives approchait la significativité ($p = 0,06$). Certains auditeurs ont préféré mettre la consonne médiale dans la première syllabe quand cette consonne n'était pas une plosive. Pour ces auditeurs, les plosives ne se comportent pas comme les autres modes de consonnes.

3.2. Réponses « 2ème partie »

Pour les réponses dans la condition « 2ème partie », nous avons effectué une deuxième ANOVA en utilisant la transformation arcsinus de la moyenne des réponses CV comme variable dépendante et la longueur de V1 et le mode d'articulation de C_m comme variables indépendantes. Il n'y avait aucun effet principal du mode de C_m . Par contre, il y avait un effet principal de la longueur de V1, significatif par items, mais pas par sujets ($F(1,120) = 2,72, p = 0,10; F(2,1,88) = 11,65, p < 0,01$). Les participants ont donné plus de réponses CV pour les mots avec des V1 longues (96 % des

réponses qui n'étaient pas des rimes poétiques) que pour des mots avec des V1 courtes (91 %).

3.3. Réponses ambisyllabiques

Nous avons fait une troisième ANOVA en utilisant la transformation arcsinus de la moyenne des réponses ambisyllabiques comme variable dépendante et la longueur de V1 et le mode d'articulation de C_m comme variables indépendantes. À travers toutes les conditions, environ la moitié (53 %) des réponses étaient bisyllabiques. Comme la Table 1 le montre, les patterns observés pour l'analyse des réponses ambisyllabiques sont très similaires aux patterns pour les réponses « 1ère partie », ce qui n'est guère surprenant, puisque les participants ont donné 90 % de réponses CV pour la « 2ème partie ». Les effets principaux de la longueur de V1 ($F(1,120) = 8,59, p < 0,01, F(2,1,88) = 25,63, p < 0,001$) et du mode de C2 ($F(1,120) = 2,01, p = 0,12, F(2,3,88) = 6,45, p < 0,01$) étaient significatifs.

4. DISCUSSION

Nos résultats vont à l'encontre de l'idée que la syllabification de l'irlandais serait une exception typologique. Nous n'avons pas vérifié l'hypothèse selon laquelle les Irlandophones préféreraient produire des syllabes sans attaque ou syllabifier des consonnes intervocaliques uniquement en tant que codas. Pour les réponses Partie 2 (pour les items VCCV comme pour les items VCV), les participants ont préféré des réponses CV (+94 %) plutôt que des réponses V sans attaque. Pour les items VCV et VCCV, les participants ont préféré syllabifier les consonnes médiales comme coda, mais ils ont presque toujours aussi mis ces consonnes comme consonnes d'attaque dans leurs réponses Partie 2. Ce pattern d'ambisyllabité est similaire à ce que d'autres chercheurs ont trouvé pour maintes autres langues. Comme le remarquent [12] et [15] l'ambisyllabité semble être présagée dans les

descriptions des dialectes de l'irlandais, même si cette notion théorique n'avait pas encore été articulée.

En plus des résultats de notre test perceptif, certains patterns de la langue ne sont pas compatibles avec une préférence pour des syllabes VC. Il existe notamment plusieurs processus dans lesquels une syllabe commençant par une voyelle prend une attaque de syllabe (*ag dul go hAix* 'va à Aix', cf. *Ag dul go Páras* 'va à Paris'; *san Íoslainn* 'en Islande', cf. *sa Danmhairg* 'au Danemark').

Nos résultats s'accordent en général avec les résultats des études antérieures sur d'autres langues. Par exemple, des consonnes plus sonantes (par ex., les nasales et les liquides) sont plus susceptibles que des obstruents d'être considérées comme des codas ou des consonnes ambisyllabiques, et des voyelles courtes ont tendance à attirer des consonnes.

Néanmoins, nous constatons une opposition entre les items de structure VC_{plausible}V et les items ayant des consonnes d'autres modes d'articulation en position intervocalique (fricatives, nasales, liquides). Cette opposition est peu attestée dans d'autres langues (mais voir [11]), mais rappelle les règles de versification des poètes bardiques ([13]) et un éventuel rôle de la *résonance* dans la sonorité (proposé par [6]).

REMERCIEMENTS

Nous remercions Cliona Ní Chiosáin, Niall Ó Ciosáin, Anna Ní Ghallachair, Michal Boleslav Měchura, Brian Ó Raghallaigh, Kayla Reed, Michelle Tooher et John Walsh pour leur aide avec la mise en place de l'expérience, Sophie « den Oigheann » Dufour, Roibeard Espesser, Christine « Ní Mhuilleoir » Meunier et Serge « Pónaire » Pinto pour leurs conseils et leur assistance technique, les publics à nos présentations au congrès Formal Approaches to Celtic Linguistics (Tucson, É-U) et au Laboratoire Parole et Langage pour leur feedback précieux, et Foras na Gaeilge pour son soutien financier. Nous remercions également nos participants.

Nous sommes très reconnaissantes au regretté Ciarán Ó Con Cheanainn, qui a prêté sa voix aux enregistrements, et nous dédions cet article à sa mémoire.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] J. Blevins. The syllable in phonological theory. Dans J. Goldsmith (éd.), *The Handbook of Phonological Theory*, pages 206–244. Oxford: Blackwell, 1995.
- [2] P. Boersma et D. Weenink. Praat: Doing phonetics by computer. logiciel. <http://www.praat.org>, 2008.
- [3] C. Borgstrøm. The dialect of Barra in the Outer Hebrides. *Norsk Tidsskrift for Sprogvidenskap* 8:71–242, 1937.

- [4] R. Breatnach. *The Irish of Ring, Co. Waterford: A Phonetic Study*. Dublin Institute for Advanced Studies (DIAS), Dublin, 1947.
- [5] G. Breen. Arrernte: A language with no syllable onsets. *Linguistic Inquiry* 30:1–25, 1999.
- [6] G. N. Clements. Does sonority have a phonetic basis? Comments on the chapter by Vaux. Dans E. Raimy et C. Cairns (éds.), *Contemporary Views on Architecture and Representations in Phonological Theory*, pages 165–175. Cambridge: MIT Press, 2009.
- [7] A. Content, R. Kearns et U. Frauenfelder. Boundaries versus onsets in syllabific segmentation. *Journal of Memory and Language* 45:177–199, 2001.
- [8] M. Dalton et A. Ní Chasaide. Tonal alignment in Irish dialects. *Language and Speech* 48:441–464, 2007.
- [9] T. de Bhaldraithe. *The Irish of Cois Fhairrge, Co Galway: A phonetic study*. DIAS, Dublin, 1945.
- [10] S. de Búrca. *The Irish of Tourmakeady, Co. Mayo: A phonemic study*. DIAS, Dublin, 1958.
- [11] S. Gillis et G. de Schutter. Intuitive syllabification: universals and language specific constraints. *Journal of Child Language* 23:487–514, 1996.
- [12] A. D. Green. The Prosodic structure of Irish, Scots Gaelic, and Manx. Thèse de doctorat, Cornell University, 1997.
- [13] Knott, E. *An Introduction to Irish Syllabic Poetry of the Period 1200-1600*. Dublin: DIAS, 1974.
- [14] R. Mhac an Fhailligh. *The Irish of Erris, Co. Mayo*. DIAS, Dublin, 1968.
- [15] M. Ní Chiosáin. Topics in the phonology of Irish. Thèse de doctorat, University of Massachusetts, 1991.
- [16] E. C. Quiggin. *A dialect of Donegal being the speech of Meenawannia in the parish of Glenties*. Cambridge University Press, Cambridge, 1906.
- [17] S. Ó Searcaigh. *Foghraidheacht Ghaedhilge an Tuaiscirt* [La phonétique du gaélique du Nord]. Browne & Nolan, Belfast, 1925.
- [18] M.-L. Sjøestedt. *Phonétique d'un parler irlandais de Kerry*. Librairie Ernest Leroux, Paris, 1931.
- [19] B. Sommer. The shape of Kunjen syllables. Dans D. Goyvaerts (éd.), *Phonology in the 1980's*, pages 231–44. Story-Scientia, Gent, 1981.
- [20] R. Treiman et C. Danis. Syllabification of intervocalic consonants. *Journal of Memory and Language* 27:87–104, 1988.