

Découpage syllabique du français et difficulté de lecture

Bertrand SAUZEDDE

Résumé

Tous les enseignants de français sont confrontés en classe à la difficulté que rencontrent les étudiants japonais face à une langue comme le français, composée de syllabes complexes. Lorsqu'un natif parle en français, il connaît de manière implicite la structure des syllabes ainsi que les règles combinatoires des phonèmes. Ces règles sont propres à chaque langue. Ainsi, si un Japonais entend le mot « restaurant » [RES-to-RA], il aura tendance à entendre une prononciation proche de celle-ci : [re-su-to-ra-n], prononciation calquée sur le système phonographique de sa propre langue : レストラン. Cela est révélateur d'une erreur fréquente des étudiants japonais : le phénomène d'épenthèse, phénomène qui consiste à rajouter des voyelles au sein d'un mot, entre les consonnes, pour créer un découpage syllabique du mot plus proche de sa langue maternelle. Pour saisir ce phénomène, nous analyserons les résultats de plusieurs tests effectués auprès de trois classes d'étudiants à l'université afin de déterminer dans quelles conditions ces erreurs sont les plus fréquentes.

Mots clés : français, prosodie, épenthèse, syllabe

フランス語の発音について考えるとき、教える側はしばしば同じ問題に直面します。それは、フランス語の複雑な音節構造をどう教えるのかという問題です。実際、フランス語を学ぶ多くの人は音節に対して非常に困難を感じているように見受けられます。フランス語を母語とする者は音節を自然に区切ることができます。しかし、日本語を母語とする話者は、日本語の音節構造に基づいてフランス語を発音しようとするので、しばしば区切り方を誤ってしまいます。よくある間違いは「音挿入」です。これは言葉の発音、とくに子音連結を単純化するために子音の間に母音を挿入してしまう現象です。例えば「restaurant」という3音節の単語は[re-su-to-ra-n]と5音節に区切って発音される傾向があります。なぜなら、その音節の区切り方が自分の母語の表音システム、即ち「レストラン」に近いからです。このアトリエではまず、フランス語と日本語の音節構造を紹介し比較します。そして、どのような場合に「音挿入」が現れるのかを知るために、大学の3つのクラスのアンケートを分析し、結果を発表します。

キーワード : フランス語, プロゾディー, 音節, 音挿入

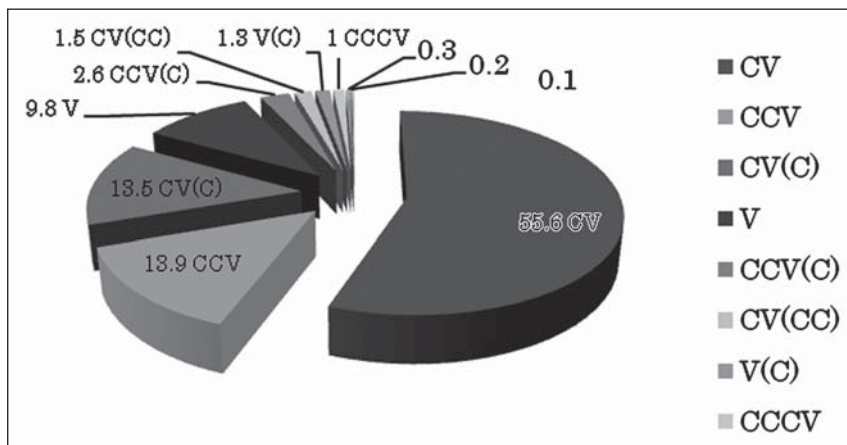
1. Structure syllabique du français

Gougenheim (1935) classe les mots du vocabulaire d'après leur structure syllabique et dresse la fréquence des structures syllabiques du français. Ainsi, il montre que la structure CV (consonne + voyelle) est beaucoup plus fréquente que celle du type VC (voyelle + consonne). Grâce à ces travaux, Léon établit la liste des différents types de syllabes (2007, p.133).

Tableau 1. Structures syllabiques les plus fréquentes

	français	espagnol	anglais	allemand
CV	59,9%	55,6%	27,6%	28,7%
CVC	17,1%	19,8%	31,8%	38,1%
CCV	14,2%	10,2%	4,0%	3,3%
VC	1,9%	3,1%	11,9%	9,8%

On constate que le français a une structure syllabique plus simple que celle de l'anglais ou celle de l'allemand. À l'instar de l'espagnol, en français la structure CV représente près de 60% des syllabes. En y ajoutant, la structure CVC, plus des $\frac{3}{4}$ des syllabes sont représentées. De même, en français, il y a une nette prédominance pour les syllabes ouvertes en fin de mots. Léon cite ainsi Delattre (1966) qui obtient près de 75% de voyelles en fin de mots dans son corpus. Cela diffère largement de l'anglais où les syllabes fermées sont très présentes en fin de mots. Cela explique le fait que les langues romanes soient perçues comme des langues chantantes. Bien évidemment, ces données varient plus au moins en fonction des chercheurs. Ainsi, Pagel, Madeleni et Wioland (2012, p.17) avancent les proportions suivantes:



Graphique 1: Taux des différentes structures syllabiques du français

Même si l'on note certaines légères différences, globalement les résultats donnés par les différents chercheurs sont très similaires.

2. Structure syllabique du japonais

Voyons maintenant la structure syllabique du japonais pour la comparer à celle du français. D'après une étude de Takayuki et Greenberg (1997, p.1011), la fréquence des syllabes du japonais pour un corpus de 7 484 syllabes (n) est la suivante :

Tableau 2. Taux des structures syllabiques du japonais

Mora	n	taux
V	1148	15,3
CV	5589	74,7
CCV (CjV)	182	2,4
CVC (CVN)	384	5,1
Q	183	2,4
Total	7484	100

Ces résultats sont relativement admis et prêtent moins à discussion qu'en français. Ainsi, les résultats plus anciens de Horiguchi (1964) sont tout à fait similaires : V : 12,5%, CV : 77,7%, CVN : 5,6%, CjV : 3,5% et VN : 0,7%. Ce qu'il est important de noter, c'est que les structures syllabiques du français et du japonais sont moins différentes que l'on aurait pu le croire au premier abord. Ainsi, dans les deux langues, les structures CV représentent une large majorité de structures syllabiques (59,9% contre 74,7% en japonais). À cela s'ajoute le fait que le japonais est une langue de type moraique dans laquelle la mora est la plus petite unité phonétique (Vance, 2008). Ueyama (2003) a ainsi montré que des étudiants japonais qui vivaient depuis plus de cinq ans aux États-Unis produisaient encore à plus de 50% des mots en les divisant de manière moraique. Ainsi, même les étudiants avancés étaient incapables de produire une syllabisation naturelle de l'anglais sans une instruction poussée. Une des raisons avancée par Ueyama tient au fait que le système d'écriture anglais ne montre pas clairement la syllabisation des mots. À l'instar de l'anglais, toutes ces remarques sont également valables en français.

Ainsi, les quelques dizaines de % de syllabes aux structures plus complexes du français entraîneraient des difficultés de production lors de la lecture de textes ? Pour en avoir confirmation, nous avons réalisé une enquête auprès d'étudiants japonais apprenant le français à l'université.

3. Enquête sur les phonèmes consonantiques

Sujet de l'enquête :

Cette enquête a été réalisée auprès de trois classes d'étudiants de première année à l'Université Ritsumeikan (Kyôto) dans les départements d'économie et de gestion à la fin du premier semestre, c'est-à-dire lors du 15^{ème} cours. Un total de 47 étudiants a participé à cette enquête. Pour cette enquête sur les phonèmes consonantiques, nous avons interrogé deux types

d'élèves : 31 élèves en d'économie et de gestion étudiant parallèlement l'anglais et le français, 16 élèves de gestion étudiant exclusivement le français. Le deuxième groupe d'élèves a ainsi suivi deux fois plus de cours de français que le premier mais les manuels utilisés restent les mêmes : *méthode de français* (Durrenberger, Surugadai) et *Pierre et Hugo* (Ogasawara, Hakushuisha). Finalement, à part le rythme qui est plus au moins soutenu, le contenu des cours ne changent pas.

Condition de passation

L'enquête a été réalisée lors du dernier cours du premier semestre pour s'assurer qu'un maximum d'étudiants serait présent. Les différents exercices ont été enregistrés par mes soins sur le logiciel *Audacity* dans une salle présentant toutes les conditions requises de tranquillité. L'enquête a été effectuée dans les salles de classes habituelles. Les différentes salles sont équipées d'un système de haut-parleurs qui permet une écoute de qualité équivalente pour les étudiants assis aussi bien au premier rang qu'au fond de la salle. La climatisation a été coupée le temps de l'épreuve. Pour tenir compte de la fatigue qui tend à s'installer à mesure que se déroulent les tests, une pause a été aménagée entre chaque exercice. L'énoncé des questions a été expliqué en japonais pour que tous les élèves saisissent bien la tâche qu'ils devaient réaliser et un exemple pour chaque exercice a été effectué pour que plus nul doute ne subsiste. Les réponses se présentaient sous la forme d'un questionnaire à choix multiple pour les exercices 1 et 3. Tous les résultats ont ensuite été codés numériquement sous *Excel* pour faciliter le traitement statistique.

3.1 Test 1

Contenu de l'enquête :

Cette enquête comporte trois exercices différents. Le premier exercice est un test de discrimination portant sur les consonnes sujettes à problème. L'exercice comprend une liste de 57 questions comportant à chaque fois deux logatomes qu'il faut discriminer. Les questions ont été rangées dans un ordre aléatoire et comprennent les consonnes placées en première syllabe, deuxième syllabe ou en fin de mot. Nous avons donc analysé 2 679 réponses.

Objectif du test 1

Dans l'exercice 1, nous avons voulu dans un premier temps vérifier quelles étaient les consonnes qui posaient le plus de problèmes aux étudiants. Les consonnes qui posent des problèmes sont bien évidemment celles qui n'existent pas dans la langue de l'apprenant, ou celles qui forment un couple avec une autre consonne à la prononciation relativement proche pour l'oreille de l'apprenant. Ainsi, on lit souvent que les couples /b,v/, /r,l/ et /v,f/ posent des problèmes, mais concrètement, à quel point les étudiants éprouvent-ils des difficultés à discriminer ces consonnes ? Pour chaque question, les étudiants pour chaque question avaient le choix entre deux non-mots trisyllabiques dont une consonne variait. Par exemple : votami / botami. Ils entendaient une seule fois l'un des deux mots et devaient choisir parmi les deux mots proposés

celui qu'ils avaient entendu. Les consonnes [R] et [l] étaient présentes 15 fois chacune, la consonne [v] en opposition avec [b] : 9 fois, la consonne [b] : 12 fois, et les consonnes [f] et [v], 3 fois chacune.

Parallèlement, nous avons également voulu savoir si la position des consonnes incriminées au sein d'un mot ainsi que la complexité de la syllabe dans laquelle elles se trouvaient, avaient une influence sur leur discrimination. Est-il plus facile de saisir une consonne en position initiale, en position médiale ou bien en position finale ? La complexité de la syllabe entraîne-t-elle une hausse de la confusion consonantique ? Pour cela, l'exercice comportait 57 stimuli reprenant les différents couples de consonnes à problèmes, et la position des consonnes variaient au sein des mots et enfin diverses structures syllabiques furent testées : CV, CCV, CVC, CVCC.

Analyse des résultats du test 1

Le taux de confusion de l'exercice 1 sur les phonèmes consonantiques est au total de 19,41% si on analyse les résultats de l'ensemble des sujets ayant participé à l'enquête, mais on note des différences importantes entre les étudiants qui ont étudié le français à raison de quatre cours par semaine et ceux qui ne l'ont étudié que deux cours par semaine (Tableau 3). Le taux de confusion passe en effet de 22,30% à 13,82%, soit une réduction d'environ 38% du taux de confusion. L'écart est significatif puisque $F(1,45)=15,24$, $p<0,05$. En revanche, l'écart type est très similaire : 18,50 contre 18,03.

Partant de ce constat global, nous avons voulu savoir quelles consonnes étaient les plus sujettes à confusion. Si l'on regarde les résultats présents ci-dessous (Tableau 4), il appert que le couple [f]/[v] est celui qui pose le moins de problèmes. En effet, le taux de confusion est quasiment inexistant.

Tableau 3. Moyenne et écart-type du taux de confusion consonantique

	Moyenne du taux de confusion consonantique	Écart-type
Ensemble des sujets de l'enquête (47 élèves)	19,41	16,97
Classe de 4 cours/semaine (16 élèves)	13,82	18,50
Classes de 2 cours/semaine (31 élèves)	22,30	18,03

Que ce soit les étudiants avec quatre cours par semaine ou les étudiants moins avancés (2 cours par semaine), la consonne [f] a en moyenne sur l'ensemble des sujets un taux de confusion inférieur à 1% et la consonne [v] inférieur à 5%. Toutefois, il ne faut pas oublier que le fait de bien discriminer un son ne signifie pas que les étudiants arrivent bien à le reproduire. En effet, la consonne [f] est relativement différente en français et en japonais. La consonne bilabiale japonaise [ɸ] diffère de la bilabiale française [f]. Les lèvres ne sont pas pressées contre les dents mais la

consonne est simplement produite en fermant légèrement les lèvres et en soufflant faiblement. [ɸ] est utilisé en japonais comme allophone du [h] devant le son [u] dans les *kana* (ふ / フ) et plus récemment dans les nouvelles syllabes utilisées pour transcrire les mots étrangers. Ainsi on a les syllabes fa (ファ, exemple : ファースト *fāsuto* first), fi (フィ, exemple : フィードバック *fidobakku* feed-back), fe (フェ, exemple : フェスティバル *fesutibarū* festival), fo (フォ, exemple : フォーカス *fōkasu* focus). Le [f] français ne nécessite pas tant des exercices de discrimination que des exercices de production.

Le fait que [v] soit très bien discriminé quand il est opposé à la consonne [f] ne signifie pas que cela soit toujours le cas si ce son est mis en opposition avec un autre son. En effet, lorsque [v] doit être discriminé de la consonne [b], le taux de confusion est beaucoup plus élevé. En moyenne, le taux de confusion est supérieur à 43%. On ne note pas de différences significatives entre la classe à 4 cours par semaine et celles à 2 cours par semaine (40,28 vs 44,8%). Un tel taux de confusion montre bien que les élèves sont quasiment dans l'incapacité totale de discriminer le [v] du [b]. Il faut toutefois noter que l'écart-type est relativement élevé pour cette consonne ($\sigma = 19,34$) ce qui dénote des niveaux relativement éparés entre les étudiants. Quoi qu'il en soit, la majorité des élèves ne maîtrisent pas ce son et il nécessitera encore de l'entraînement.

Le [b] est mieux discriminé mais le taux de confusion est tout de même supérieur au quart des stimuli. Le fait que cette consonne soit mieux perçue que le [v] s'explique par sa présence dans la langue japonaise également alors que le [v] n'est originellement pas présent. Le [v] apparaît récemment dans certains mots d'origine étrangère comme dans le mot « violon » *vaiorin* (ヴァイオリン) mais qui dans les faits est généralement prononcé *baiorin* (バイオリン) par les Japonais.

Là encore, il n'y a pas de différences notables entre les deux groupes d'élèves. Pour ce qui est du couple [R] et [l], bien que ce soit les consonnes les plus redoutées par les élèves, du fait de leur production difficile, le taux de confusion n'est pas aussi élevé que ce à quoi l'on pouvait s'attendre. Nos résultats nous indiquent un taux de confusion de 16,03% pour la consonne [R] et de 10,21% pour la consonne [l]. Si ces taux ne sont pas très élevés, on peut toutefois remarquer que contrairement aux autres consonnes où les résultats entre les deux groupes d'élèves étaient relativement semblables, ici des différences notables apparaissent. Ainsi, le taux de confusion pour la syllabe [R] de seulement 5,83% pour la classe à 4 cours par semaine grimpe à 21,29% pour la classe à 2 cours par semaine. De même, le taux de confusion pour la consonne [l] d'une valeur de 3,75% pour la classe à 4 cours par semaine atteint le taux nettement plus élevé de 13,55% pour la classe à 2 cours par semaine. Dans les deux cas, il s'agit d'un rapport supérieur à 3,65. Cela montre clairement qu'il existe une grande marge de progression dans l'apprentissage de la phonétique en classe même en milieu exogène et que ces progrès peuvent être rapides. En effet, la classe avec 4 cours par semaine n'a bénéficié que de 22 heures 30 de cours de communication de plus que la classe avec 2 cours par semaine (15 semaines à raison d'une heure 30 par semaine).

Tableau 4. Moyenne et écart-type du taux de confusion consonantique selon les consonnes

		Ensemble des sujets		Classe (4 cours/semaine)		Classes (2 cours/semaine)	
couples	consonnes	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type
[R]/[l]	[R]	16,03	11,09	5,83	7,73	21,29	14,66
	[l]	10,21	9,77	3,75	6,77	13,55	12,02
[b]/[v]	[b]	25,53	9,40	23,44	14,69	26,61	9,78
	[v]	43,26	19,34	40,28	21,87	44,80	21,10
[f]/[v]	[f]	0,71	1	0	0	1,08	1,52
	[v]	4,96	2,01	0	0	7,53	3,04

Si l'on regarde les résultats obtenus par d'autres chercheurs comme ceux de Detey (2005, p.762), certaines variations sont à signaler. Detey obtenait en effet les résultats suivants :

Consonnes	[b]	[v]	[R]	[l]
Taux de confusion	44.8	25.4	23.5	23.7

Nous notons tout d'abord qu'à l'instar de Detey, les consonnes [R] et [l] sont celles qui présentent le moins de difficultés parmi les consonnes considérées comme à problème. Les taux de confusion plus élevés obtenus dans l'analyse de Detey s'expliquent sans doute simplement du fait d'un plus faible niveau des étudiants dans son étude. Quoi qu'il en soit, les consonnes [b] et [v] restent les plus problématiques et celles dont le taux de confusion phonographique est le plus élevé. Il est étonnant toutefois de noter une proportion parfaitement inversée entre les résultats de Detey et les nôtres. 44,8% vs 25,53% pour [b] et 25,4% vs 43,26% pour [v]. Ces variabilités peuvent dépendre de nombreux facteurs mais le plus probable tient sans doute à la prononciation de la personne enregistrée pour le test qui accentue plus ou moins certaines consonnes, rendant leur discrimination plus aisée.

Maintenant que l'on a mieux cerné les consonnes qui posaient le plus de difficultés, il semble opportun de vérifier si la complexité de la structure syllabique dans laquelle elles apparaissent, a une influence sur le taux de confusion. Le français est, tout comme le japonais, majoritairement composé de consonnes du type CV (consonne + voyelle). Nous pouvons donc supposer que ce type de syllabe est celui qui pose le moins de problèmes et qu'au fur et à mesure que la syllabe se complexifie, il devient de plus en plus difficile de discriminer les consonnes.

Comme l'on pouvait s'y attendre, le taux de confusion des consonnes au sein d'une syllabe du type CV qui, rappelons-le, représente près de 60% des syllabes françaises, est parmi les plus faibles. Il s'élève à 17,55%, soit un résultat très similaire à celui des syllabes du type CCV ayant un taux de confusion de 16,63%. Bien entendu, comme nous l'avons montré précédemment, ces résultats varient en fonction des consonnes à discriminer. Les syllabes du type CCV qui représentent 14,2% des syllabes du français n'existent pas en japonais (si l'on excepte les syllabes CjV qui représente environ 3% des syllabes du japonais). Toutefois, si l'on se base sur les résultats obtenus, ce type de syllabe ne semble pas constituer une difficulté supplémentaire pour les apprenants quant à la

discrimination des consonnes qui les composent. Les consonnes CVC qui n'existent en japonais que sous la forme CVN (environ 5% des syllabes) posent plus de difficultés. Le taux de confusion augmente jusqu'à 23,40% avec une différence très grande entre la classe à 4 cours par semaine et les classes à 2 cours par semaine avec respectivement un taux de confusion de 11,25 et 29,68%. La syllabe CV, bien que ne posant pas de difficultés en règle générale, entraîne d'avantage de confusion lorsqu'elle est précédée d'une syllabe VC. On a un taux de confusion similaire aux voyelles CVC, soit 23,40%. Enfin, les consonnes du type CVCC posent de grandes difficultés pour les apprenants. Plus de 40% de confusion sont à noter. Chose surprenante, pour ce type de syllabe, le taux de confusion des classes à 2 cours par semaine, était inférieur à celui des classes à 4 cours par semaine. Cela s'explique sans doute par le fait que le nombre de mots comportant ce type de syllabe était trop réduit dans notre corpus (seulement présente dans deux non-mots). Ce qui est sûr néanmoins, c'est que les consonnes sont historiquement faibles en position finale de syllabe (Pagel, Madelini, and Wioland, p.13). Cela explique ainsi que les syllabes CVC présentent un taux de confusion plus grand que pour les syllabes CCV. Inversement, comme l'écrit Lauret, les consonnes sont en position forte à l'initiale de la syllabe accentuée (2007, p.72).

Tableau 5. Moyenne et écart-type du taux de confusion consonantique selon la structure syllabique

Structures syllabiques	Ensemble des sujets		Classe (4 cours/semaine)		Classes (2 cours/semaine)	
	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type
CV	17,55	18,02	14,06	20,61	19,35	17,82
CCV	16,63	9,68	7,95	9,64	21,11	11,37
CVC	23,40	18,28	11,25	12,12	29,68	22,85
VC-CV	23,40	8,51	18,75	0	25,81	12,90
CVCC	40,43	10,64	50	15,50	35,48	9,68

Enfin, le dernier objectif de ce test 1 était de mesurer l'influence de la position de la consonne au sein du mot sur le taux de confusion. Tous les mots de ce test étaient trisyllabiques. Nous pouvons donc vérifier les variations du taux de confusion consonantique lorsque la syllabe dans laquelle se trouve la consonne testée est en position initiale, médiale ou finale.

Nous constatons que le taux de confusion d'une consonne présente au sein d'une syllabe en position initiale est assez faible : 12,11%. En revanche, le taux de confusion augmente nettement lorsque la consonne est dans une syllabe en position médiale ou finale. Nous obtenons des résultats relativement similaires dans ces deux cas (respectivement 21,99 et 21,28%). Une fois de plus, la classe à 4 cours par semaine a nettement mieux réussi que les classes à 2 cours par semaine : 17,01% en position médiale contre 24,55% et 13,94% contre 25,06% en position finale.

Tableau 6. Moyenne et écart-type du taux de confusion consonantique selon la position de la syllabe

Position de la syllabe	Ensemble des sujets		Classe (4 cours/semaine)		Classes (2 cours/semaine)	
	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type
initiale	12,11	8,24	9,13	11,40	16,65	7,82
médiale	21,99	21,18	17,01	24,10	24,55	20,96
finale	21,28	15,87	13,94	16,29	25,06	18,14

Comme le soulignent Wioland, Pagel et Madeleni, les consonnes en position finale sont plus ou moins faibles. Elles sont faibles en position finale de syllabes non finales de mots phonétiques et très faibles en position finale de la dernière syllabe prononcée d'un mot phonétique (2012, p.119). On devrait donc obtenir le taux de confusion le plus important pour les consonnes se trouvant en fin de syllabe placée en fin de mot, c'est-à-dire les syllabes CVC et CVCC en position finale. D'après nos calculs, nous obtenons un taux de confusion de 26,89%, ce qui corrobore la théorie énoncée précédemment.

3.2 Test 2

Contenu du test 2

Le deuxième exercice comporte 44 questions. Cette fois ci, les étudiants doivent compter le nombre de syllabes qu'ils entendent dans les enregistrements de mots lus par le professeur. Ils doivent choisir leurs réponses dans une fourchette de syllabes comprises entre 1 et 6 syllabes.

Objectif du test 2

L'objectif de ce test est de déterminer quels sont les types de syllabes qui posent le plus de difficultés quant à la réalisation d'un découpage syllabique du mot. 44 non-mots ont ainsi été enregistrés et diffusés une fois aux étudiants. Contrairement au test 1, dans le test 2, les mots ont une longueur variable. Nous avons établi une liste de mots d'une longueur de 1 à 4 syllabes. Les étudiants doivent tout simplement écouter les mots qu'ils entendent, et choisir le nombre de syllabes entendues parmi un choix de mots d'une longueur de 1 à 6 syllabes. Cela nécessite un découpage syllabique du mot qu'ils perçoivent oralement sans l'aide d'un quelconque système graphémique. Bien entendu, les mots proposés comportent des syllabes ayant une structure syllabique variée. Pour le test, cette liste a été redistribuée et diffusée oralement dans un ordre aléatoire. Nous avons analysé un total de 2 068 résultats.

Analyse des résultats

Nous constatons tout d'abord que les résultats sont plutôt meilleurs que ce à quoi nous nous attendions. En effet, les étudiants n'ont que peu travaillé sur le concept des syllabes mais ils ont tout de même eu 59% de bonnes réponses, soit un découpage syllabique qui correspond au découpage syllabique du mot effectivement prononcé. L'écart entre les classes qui ont étudié 2

cours et 4 cours par semaine est non significatif: $F(1,86)=0,42$, $p>0,05$. Nous détaillerons par la suite quels sont les différents types d'erreurs que l'on rencontre, mais dans un premier temps, voyons quelles structures syllabiques posent le plus de difficultés pour le découpage syllabique.

Tableau 7. Liste des non-mots utilisés dans l'exercice 2

Structures syllabiques	Liste de non-mots			
Exclusivement CV	<i>toubariko</i>	<i>keutani</i>	<i>potasaké</i>	<i>pomitorou</i>
CV + 1 CCV	<i>praçoli</i> <i>franokopou</i> <i>amokli</i> <i>slato</i>	<i>brochato</i> <i>pasmouti</i> <i>bagro</i> <i>pasno</i>	<i>pfokari</i> <i>aplouké</i> <i>tiblo</i> <i>tatsogou</i>	<i>papto</i> <i>tatrou</i> <i>teuspi</i>
2 CCV	<i>flagro</i>			
V ou CV + 1 CVC	<i>patoun</i> <i>satar</i> <i>takom</i>	<i>poçsiteu</i> <i>palkona</i> <i>akisbol</i>	<i>tamonoul</i> <i>votmira</i> <i>mazorim</i>	<i>kitakno</i> <i>deukta</i>
V ou CV + 2 CVC	<i>akisbol</i>			
1 CCV et 1 CVC	<i>mastra</i>	<i>psikos</i>		
CV + 1 CCVC	<i>bobrak</i>	<i>vrokta</i>	<i>patrom</i>	
CV + 1 CVCC	<i>tikost</i>			
CV + 1 CCCV	<i>splendi</i>			
1 CCCVCC	<i>strict</i>			

Les résultats obtenus sont très clairs. Les mots comportant uniquement des syllabes du type CV sont ceux qui posent le moins de problèmes. Le taux d'erreur lors du comptage syllabique n'est que de 17,02%. Ces mots ont une structure relativement proche du japonais et de ses syllabaires. La classe à 4 cours par semaine et les classes à 2 cours par semaine ont des résultats relativement proches avec respectivement 18,75% et 16,13% d'erreurs et un écart non significatif $F(1,6)=0,22$, $p>0,05$.

En ajoutant une difficulté au sein du mot, c'est-à-dire en y ajoutant une syllabe un peu plus complexe du type CCV, le taux d'erreur grimpe de plus de 10%.

Deux consonnes CCV au sein du mot et le taux d'erreur passe à près de 50% (48,94%). Les consonnes CVC semblent poser encore plus de problèmes. Les mots comportant une consonne de type CVC ont un taux d'erreur de 55,32%, soit plus de la moitié des stimuli incorrectement découpés. Bien évidemment, ces scores continuent de s'envoler avec la complexification. Deux consonnes CVC au sein du mot et le taux d'erreur dépasse les 61%, un résultat proche des mots contenant une syllabe de type CCVC. Compte tenu du faible nombre d'occurrence des mots à syllabes très complexes du type CVCC, CCCV ou CCCVCC, les derniers résultats doivent être analysés avec circonspection. Toutefois, ils donnent une idée générale du phénomène et montrent encore une fois une hausse du taux d'erreur quand s'accroît la complexité. Les mots ayant une syllabe CVCC et CCCV entraînent plus de 70% d'erreurs et enfin les mots CCCVCC plus de 80%. Autant dire que les apprenants sont totalement désarmés face à des mots aux syllabes complexes

et ne parviennent pas à réaliser un découpage syllabique convenable. Dès lors, il n'est pas étonnant qu'ils ne puissent pas prononcer les mots correctement s'ils sont incapables de saisir le nombre de syllabes contenues dans un mot.

Tableau 7. Moyenne et écart-type du taux d'erreur lors du comptage syllabique selon la structure syllabique

Structures syllabiques	Ensemble des sujets		Classe (4 cours/semaine)		Classes (2 cours/semaine)	
	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type
CV	17,02	5,42	18,75	8,84	16,13	3,95
CV + 1 CCV	27,32	15,36	28,95	20,50	26,49	16,17
2 CCV	48,94		37,50		54,84	
V ou CV + 1 CVC	55,32	18,88	58,52	27,60	53,67	17,47
V ou CV + 2 CVC	61,70		62,50		61,29	
1 CCV+ 1 CVC	47,87	13,83	46,88	15,63	48,39	12,90
V ou CV + CCVC	60,99	14,04	66,67	17,92	58,06	16,45
CV + 1 CVCC	70,21		81,25		64,52	
CV + 1 CCCV	74,47		75		74,19	
CCCVC	80,85		93,75		74,19	

Après avoir analysé le taux d'erreur sur le découpage syllabique, il est important de voir à quels types correspondent ces erreurs. S'agit-il d'effacements, auquel cas le nombre de syllabes comptées devrait être inférieur à ce qu'il est réellement, ou bien d'épenthèses, auquel cas l'apprenant devrait compter plus de syllabes que le mot n'en contient.

Nous constatons sans grande surprise que le taux d'épenthèses est largement supérieur à celui des effacements. Nous obtenons près de 35% de mots *épenthétisés* contre seulement 6% subissant un ou des effacements, soit quasiment un rapport de 1 à 6.

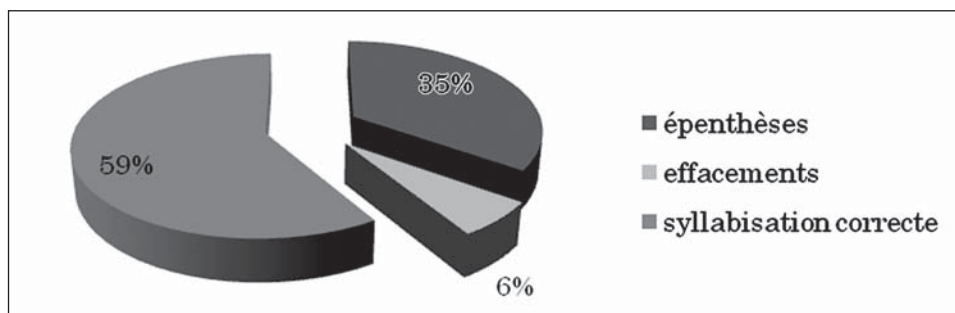
Tableau 8. Résultats globaux du test 2

	épenthèses	effacements	syllabisations correctes	total
n	720	130	1218	2068
taux	34,81	6,28	58,89	100

Cette prédominance des épenthèses sur les effacements n'est pas surprenante car le phénomène épenthétique est systématique pour tous les mots venus de l'étranger entrant dans le lexique japonais. En japonais, /u/ est généralement la voyelle épenthétique utilisée pour les mots d'origine étrangère. Toutefois, après /t/ et /d/, /o/ est le plus fréquent (Funatsu et al., 2008).

Detey (2005, p.497) citant Lin Y., explique que les épenthèses peuvent être considérées comme moins erronées que les effacements dans le sens où elles préservent la forme sous-jacente du mot, tandis que les effacements sont plus destructifs et peuvent gêner la communication. En ce sens, effectivement les productions émises par les étudiants japonais sont généralement

compréhensibles, mais le phénomène épenthétique n'affecte pas simplement la compréhension du mot, sa portée est plus grande. Le fait de rajouter des syllabes peut déséquilibrer le groupe rythmique et l'intonation de la phrase elle-même.



Graphique 2. Taux d'épenthèses, d'effacements et de syllabisation correcte

Ainsi, on entend souvent des professeurs dire que le fait de rajouter certaines voyelles au sein des mots n'est pas si problématique car elles ne gênent pas la compréhension des mots. Cependant, il nous semble qu'il faut avoir une vision plus globale du problème et voir les interactions que cela peut entraîner au niveau suprasegmental.

Pour mieux comprendre les phénomènes d'épenthèses et d'effacements, nous allons vérifier quelles structures syllabiques sont les plus enclines à provoquer ce type d'erreurs.

Tableau 9. Taux d'effacements et d'épenthèses en fonction de la structure syllabique

Structures syllabiques	taux d'effacements	écart-type	taux d'épenthèses	écart-type
CV uniquement	15,96	4,64	1,06	1,06
CCV	6,67	6,33	23,40	19,46
CVC	5,17	4,94	49,54	18,47
CCVC	0,00	0,00	60,99	14,04
CVCC	0,00	0,00	74,47	0,00
CCCV	0,00	0,00	70,21	0,00
CCCVCC	0,00	0,00	80,85	0,00

D'après les résultats obtenus, nous constatons que lorsqu'un mot ne contient que des syllabes du type CV, le taux d'épenthèses peut être considéré comme quasiment nul (1,06%), en revanche, le taux d'effacements est relativement important puisqu'il atteint 15,96%. C'est d'ailleurs les mots composés uniquement de cette structure syllabique qui obtiennent le plus fort taux d'effacements. Nous sommes quelque peu surpris de ce taux relativement élevé d'effacements car la structure CV est extrêmement fréquente en japonais (près de 75% des syllabes). Les mots contenant au moins une syllabe de type CCV, sont sujets de manière relativement raisonnable au phénomène épenthétique, un peu moins du quart des mots sont affectés (23,40%). Le taux d'effacements en revanche baisse drastiquement pour n'atteindre seulement 6,67% des mots.

La structure CVC pose en revanche beaucoup plus de problèmes aux étudiants. Près de la moitié des mots contenant cette structure syllabique sont touchés par le phénomène d'épenthèses. Le taux d'effacements continue lui de baisser pour ne plus qu'atteindre 5,17%. En augmentant encore la complexité de la structure syllabique, le taux d'effacements tombe à 0% alors que le taux d'épenthèses, lui, explose. Les mots dont au moins une syllabe possède la structure CCVC sont touchés par plus de 61% d'erreurs épenthétiques. La structure CCCV occasionne plus de 70% d'erreurs, tandis que la structure CVCC entraîne près de 3/4 d'erreurs. Enfin, la structure CCCVCC est marginalement correctement syllabisée puisqu'on obtient plus de 80,85% d'erreurs de type épenthétique.

Nous nous rendons ainsi compte que les structures syllabiques proches du japonais sont d'avantages sujettes au phénomène d'effacement qui tend à disparaître au fur et à mesure de la complexification de la structure syllabique. Les syllabes se terminant par une consonne sont très propices à l'apparition de voyelles épenthétiques.

Il ressort ainsi que la structure CV est d'avantage sujette à l'effacement tandis que les structures CVC, CCVC, CVCC, CCCV, CCCVC sont clairement touchées par l'épenthèse et quasiment pas par l'effacement. Il nous semble toutefois important de nous attarder d'avantage sur la structure CCV. En effet, en prenant en compte le paramètre de la position de la syllabe au sein du mot, nous obtenons des résultats divergents.

Nous notons tout d'abord qu'en position initiale, le taux d'effacements et le taux d'épenthèses sont quasiment identiques. Toutefois, l'écart-type est très élevé pour le taux d'épenthèses en position initiale. Cela montre bien que dans la majorité des cas, en initial le taux d'épenthèses est minime mais seuls quelques rares cas avec un taux d'épenthèses élevés ont permis de remonter la moyenne du taux d'épenthèses. En effet, dans 66% des cas, le taux d'effacements était supérieur à celui d'épenthèses en position initiale.

Tableau 10. Moyenne et écart-type du taux d'effacements et d'épenthèses selon la position

	Syllabe en position initiale		Syllabe en position médiale		Syllabe en position finale	
	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type	moyenne	écart-type
Taux d'effacements	11,70	3,63	12,23	7,12	2,77	2,86
Taux d'épenthèses	12,41	17,26	20,21	8,31	18,33	18,33

En position médiale, le rapport du taux d'épenthèses sur celui d'effacements augmente clairement. On obtient 20,21% d'épenthèses contre seulement 12,23% d'effacements. Enfin, en position finale, le taux d'effacements tend à disparaître pour ne laisser plus que des épenthèses.

3.3 Test 3

Contenu de l'enquête 3

Pour ce test, nous avons enregistré 60 non-mots trisyllabiques. Les élèves avaient le choix

parmi neuf réponses possibles pour chaque enregistrement et ils devaient choisir la réponse qu'ils entendaient. Par exemple, le premier enregistrement laissait le choix entre les réponses suivantes : *flogroni, fulogroni, fologroni, floguroni, flogoroni, fuloguroni, fulogoroni, fologuroni*.

Dans ce premier enregistrement par exemple, nous voyons que les réponses ont été conçues de sorte à ce qu'il soit possible à la fois de rajouter ou d'enlever des voyelles au sein des mots. Les voyelles pouvant subir une épenthèse ou un effacement sont dans cet exercice uniquement le /o/ et le /u/. En effet, il s'agit des deux voyelles naturellement utilisées par les Japonais lorsque qu'ils transcrivent un mot d'origine étrangère et qu'ils effectuent des épenthèses pour en faciliter la prononciation.

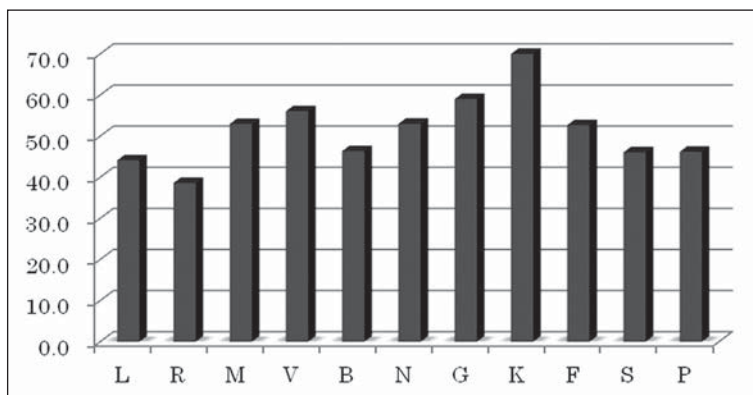
Objectif du test 3

Le test 1 nous a permis de montrer quelles étaient les consonnes posant des difficultés pour les étudiants et nous avons mis en évidence l'influence de la structure syllabique et de la position de la syllabe sur la compréhension par les apprenants. Le test 2 quant à lui, nous a permis de montrer le lien entre la structure syllabique et la difficulté de découpage syllabique. Les résultats de ces deux tests étant relativement indépendants, nous avons effectué un troisième test ayant pour objectif de mesurer si le type de consonnes présentes au sein d'un mot entraînait une hausse des phénomènes d'épenthèses et d'effacements. En d'autres termes, les consonnes ayant le plus grand taux de confusion sont-elles celles qui entraînent le plus grand taux d'épenthèses et d'effacements ?

Analyse des résultats

Le test permettait de vérifier la présence éventuelle d'épenthèses selon les consonnes présentes au sein de la syllabe, mais dans cette étude nous allons principalement nous intéresser aux consonnes qui posent problèmes. C'est-à-dire les /R/, /l/, /v/, /b/ et /f/. De fait, les autres consonnes n'étant pas suffisamment présentes dans notre échantillon, les résultats auraient risqué d'être peu représentatifs.

Tableau 11. Epenthèses selon les consonnes présentes dans la syllabe



Parmi les consonnes, /v/ est celle qui pose le plus de problèmes de discrimination (Tableau 4), mais également celle qui entraîne le plus d'épenthèses (Tableau 12). Nous retrouvons également la consonne /b/ en deuxième position, devant le /l/ et le /R/. Si l'on effectue une analyse de variance, nous voyons que les taux d'épenthèses selon les différentes consonnes à problèmes sont significativement différents : $F(4,34) = 2,68, p < 0,05$. Il y a donc bel est bien des consonnes qui entraînent plus d'épenthèses que d'autres.

En calculant le coefficient de corrélation entre le taux de confusion et le taux d'épenthèses des consonnes à problèmes, nous obtenons $r = 0,89$. Ce taux de corrélation fortement élevé nous indique qu'il existe une très étroite corrélation entre le taux de confusion consonantique et le taux d'épenthèses. Autrement dit, plus une consonne est sujette à une confusion auditive plus elle entraînera d'épenthèses lorsqu'elle sera présente au sein d'une syllabe.

Tableau 12. Taux d'épenthèses en fonction des consonnes à problèmes

	taux épenthèses total	écart-type
[R]	38.6	12.4
[l]	44.1	10.1
[b]	46.4	9.5
[v]	56.1	3.6

Discussion et conclusion

Dans cet article, nous avons procédé à trois tests qui nous ont permis de mieux cerner les problèmes d'épenthèses. Nous avons ainsi pu établir grâce à ces tests l'existence d'une triple influence sur l'épenthèse, à savoir la structure syllabique, la position de la syllabe au sein du mot et enfin les phonèmes consonantiques présents dans la syllabe.

Le premier test était un exercice de discrimination portant sur les consonnes sujettes à problèmes. Après analyse des résultats, nous avons pu conclure que les consonnes [b] et [v] étaient celles qui posaient le plus de problèmes, puis venaient le [R] et enfin le [l]. Nos conclusions montrent que le taux de confusion consonantique est lié à divers paramètres : tout d'abord, la difficulté de discrimination d'une consonne est liée au fait qu'elle existe ou non dans la langue source. Nous avons également noté une augmentation du taux de confusion lorsque la consonne était dans une syllabe en position médiale ou finale du mot. Enfin, nous avons relevé une forte influence de la structure syllabique dans laquelle la consonne est présente. Plus la structure était complexe, plus la consonne était difficile à discriminer.

Après avoir mis en évidence les phonèmes consonantiques problématiques, le test 2 avait pour objectif de déterminer quels étaient les types de syllabes qui posaient le plus de difficultés pour la réalisation du découpage syllabique d'un mot. Le test 2 qui consistait à compter le nombre de syllabes présentes dans une liste de mots nous a montré que les étudiants procédaient à des effacements dans des syllabes simples de type CV mais qu'il y avait une augmentation des épenthèses au fur et à mesure de la complexification de la structure syllabique. Nous avons

également montré que les effacements étaient forts en position initiale et médiale et faibles en position finale. En outre, nous avons prouvé que le taux d'épenthèses était maximal en position finale et le plus faible en position initiale du mot. Enfin, le test 3 avait pour but de vérifier s'il y avait un lien entre les phonèmes consonantiques et la réalisation d'épenthèses. Ce test consistait à mesurer le taux d'épenthèses en fonction des consonnes présentes au sein des syllabes. Il est apparu qu'il y avait une corrélation entre la difficulté de reconnaissance des consonnes et le taux d'épenthèses.

En conclusion, la réalisation de ces trois tests nous a permis de mettre en évidence les différents facteurs ayant une influence sur le phénomène d'épenthèse et accessoirement sur celui d'effacement. Une triple influence a ainsi pu être mise en avant, à savoir la structure syllabique, la position de la syllabe au sein du mot et enfin les phonèmes consonantiques présents dans la syllabe.

Tous ces résultats nous permettent de mieux cerner les problèmes de prononciation des étudiants japonais et de réfléchir à quels types d'exercices il est nécessaire de travailler en classe. Il faut considérer les problèmes de prononciation des phonèmes consonantiques et de découpage syllabique d'une façon plus globale car, outre les problèmes de compréhension occasionnés chez l'interlocuteur, ils ont également une incidence sur les éléments suprasegmentaux, tels que le rythme et l'intonation de la phrase, rendant peu naturel le flux de paroles. En effet, en ajoutant ou en supprimant des syllabes, les groupes rythmiques se trouvent déséquilibrés et des pauses inopportunes peuvent alors se produire.

Bibliographie:

- Delattre, Pierre. *Studies in French and Comparative Phonetics; Selected Papers in French and English*. Mouton, 1966.
- Gougenheim, G. *Elements De Phonologie Francaise, Etude Descriptive Des Sons Du Français Au Point De Vue Fonctionnel*. Faculté des Lettres de l'Université de Strasbourg, 1935.
- Horiguchi, Sinsak. *Do Phonemic and Linguistic Differences Among Languages Interfere with Speech Audiometry*. Tokyo Medical and Dental University, 1964, 237-245.
- Lauret, Bertrand. *Enseigner la prononciation du français : questions et outils*, Hachette FLE, 1992.
- Léon, Pierre R. *Phonétisme Et Prononciations Du Français*. 5^e édition. Armand Colin, 2007.
- Pagel, Dario, Edith Madelini, et François Wioland. *Le Rythme Du Français Parlé. Hachette Français Langue Etrangère*, 2012.
- Ueyama, M. Awareness of L2 syllable structure: The case of L2 Japanese and L2 English. *Journal of the Phonetic Society of Japan*, Vol. 7 (2), 2003, 84-100
- Takayuki, Arai, et Steven Greenberg. *The Temporal Properties of Spoken Japanese Are Similar to Those of English*. Vol. 2. Rhodes, 1997, 1011-1014.
- Vance, T. J. *The sound of Japanese*. New York: Cambridge University Press, 2008.